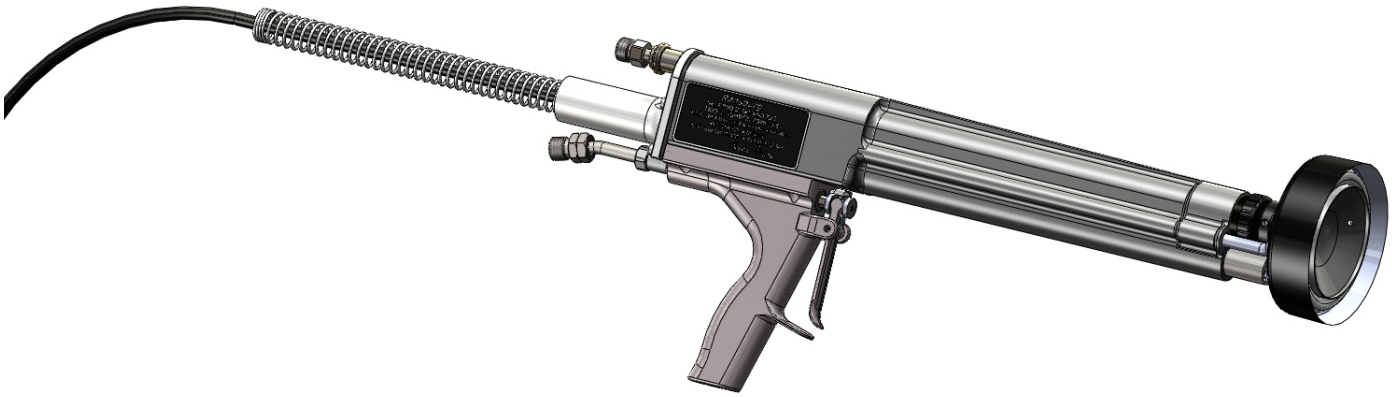
Ransburg

Bedienungsanleitung
AH-12-01.01

# NO. 2 ELEKTROSTATIK-HANDSPRÜHPISTOLE (mit Luftmotor)



## LUFTMOTOR ANGETRIEBEN-ATEX ZERTIFIZIERT

## MODELL: 80086-XX

**ACHTUNG: Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Instruktionen und Hinweise Für die Sicherheit des Anwenders und zur Verhütung von Geräteschädigungen. Vor Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt lesen.!**

**Service Manual Price: $30.00 (U.S.)**

**Hinweis: Alle künftigen Änderungen der Bedienanleitung warden im als Anhange aufgeführt.**

Ransburg

# Inhaltsverzeichnis


| | Seite |
|---|---|
| **SICHERHEIT:** | **4-7** |
| Sicherheitshinweise | 4 |
| HAZARDS / SAFEGUARDS | 5-7 |
| **EINFÜHRUNG:** | **7-12** |
| Der Prozess | 8 |
| EUROPÄISCHE ATEX VERORDNUNG 94/9/EC | 9-10 |
| SPEZIFIKATIONEN | 11 |
| PISTONEN FEATURES | 12 |
| **INSTALLATION:** | **9-14** |
| VOR-INSTALLATIONS ANFORDERUNGEN | 13 |
| SICHERHEIT | 13 |
| EQUIPMENT INSTALLATION | 13-20 |
| **HANDHABUNG:** | **21-27** |
| PROZEDUR | 21-26 |
| PISTOLEN OUTPUT ELEKTRISCH | 26-27 |
| **WARTUNG:** | **28-48** |
| EINFLUSS VON LÖSEMITTEL | 28-29 |
| PLÄNE | 30 |
| TEST ABLAUF | 30-31 |
| FILTER REINIGUNG | 32 |
| REPARATURABLAUF | 32-34 |
| KABEL / MOTOR ZUSAMMENBAU | 34-35 |
| HANDGRIFF ZUSAMMENBAU | 35-39 |
| GEHÄUSE ZUSAMMENBAU | 40-43 |
| FEHLERBEHEBUNG | 45-48 |
| **KENNZEICHNUNG DER TEILE:** | **49-60** |
| No. 2 SPANNUNGSERZEUGER BAUTEILE | 49 |
| KABEL/MOTOR BAUTEILE | 50 |
| HANDGRIFF ZUSAMMENBAU | 51 |
| NADELVENTIL ZUSAMMENBAU | 52 |
| GEHÄUSE ZUSAMMENBAU | 53 |
| MATERIALSCHLAUCH/LUFTSCHLAUCH BAUTEILE | 54-55 |
| FEED TUBE/BRUSH BAUTEILE | 56 |
| MATERIAL FILTER ERSATZTEILE | 57 |
| GLOCKEN BAUTEILE UND ZUSAMMENBAU | 58 |
| 9050 ERSATZTTEIL LISTE | 59 |
| EMPFOHLENDE ERSATZTEILE | 52 |
| **GARANTIEHINWEISE:** | **61** |
| EINGESCHRÄNKTE GARANTIE | 61 |

## SAFETY PRECAUTIONS

Lesen Sie alle technischen Dokumente sowie Sicherheitsdokumente für Ihre Ransburg-Produkte, und machen Sie sich mit diesen Dokumenten vertraut, bevor Sie ein elektrostatisches Beschichtungssystem von Ransburg betreiben, warten oder instand halten. Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen, die Sie kennen und mit denen Sie sich vertraut machen müssen. Diese Informationen beziehen sich auf die SICHERHEIT DER BENUTZER und VORBEUGUNG VON GERÄTEPROBLEMEN. Um Ihnen zu helfen, diese Informationen zu erkennen, verwenden wir die folgenden Symbole. Achten Sie bitte insbesondere auf diese Abschnitte.

Die Informationen zum Symbol WARNUNG! warnen Sie vor Situationen, die schwere Verletzungen hervorrufen können, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.

Das Symbol ACHTUNG! informiert Sie, wie Schäden an Geräten oder Situationen, die leichtere Verletzungen hervorrufen können, vermieden werden können.

Das Symbol HINWEIS steht für wichtige Informationen für das gerade durchgeführte Verfahren.

In diesem Handbuch werden zwar Standardspezifikationen und -wartungsverfahren aufgeführt, dennoch sind kleinere Abweichungen zwischen diesem Dokument und Ihren Geräten möglich. Diese Abweichungen sind auf Grund örtlicher Gesetze, Werks, Materiallieferungsanforderungen usw. unvermeidlich. Vergleichen Sie dieses Handbuch mit Ihren Systeminstallationszeichnungen und den entsprechenden Ransburg-Gerätehandbüchern, um diese Abweichungen abzustimmen.

Wenn Sie das Handbuch sorgfältig lesen und häufig darauf zurückgreifen, verstehen Sie Geräte und Verfahren besser. Hieraus ergeben sich ein effizienterer sowie längerer störungsfreier Betrieb und eine schnellere und einfachere Fehlersuche. Falls Sie nicht über die Handbücher und Sicherheitsdokumentation für Ihr Ransburg-System verfügen, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Ransburg-Vertreter oder an Ransburg.

**! Warnung**

Jeder Benutzer MUSS den Abschnitt "Sicherheit" in diesem Handbuch und die darin genannte Sicherheitsdokumentation von Ransburg lesen und damit vertraut sein. ALLE Mitarbeiter, die diese Geräte betreiben, reinigen oder warten, MÜSSEN dieses Handbuch lesen und sich damit vertraut machen! Es sollte besonders darauf geachtet werden, dass die Befolgung der WARNUNGEN und Sicherheitsvorschriften für den Betrieb und die Wartung der Geräte sichergestellt wird. Jeder Benutzer sollte vor Installation, Betrieb und/oder Wartung dieser Ausrüstung ALLE örtlichen Gebäude- und Feuergesetze und –bestimmungen, sowie alle anwendbaren Ländervorschriften (z.B. NFPA-33, EN 50 176 SAFETY STANDARDS).

**! Warnung**

Die auf der nächsten Seite beschriebenen Gefahren können während des normalen Gebrauchs dieser Geräte auftreten. Lesen Sie bitte die auf Seite 5 beginnende Gefahrentabelle..

| BEREICH<br>Informiert, wo Gefahren auftreten können. | GEFAHR<br>Informiert, um welche Gefahr es sich handelt. | SICHERHEITSMASSNAHMEN<br>Informiert, wie die Gefahr vermieden werden kann. |
|---|---|---|
| Sprühbereich<br> | Elektrostatische Aufladung | Bedienen Sie niemals den Applikator ohne die folgenden Erdungsmaßnahmen ordnungsgemäß durchzuführen:<br><br>A.Bedienpersonal<br><br>Das Bedienpersonal muss geerdet werden. Gummisohlen-Isolierschuhe sollten nicht getragen werden. Erdung<br><br>Beingurte können verwendet werden. Das Bedienpersonal muss den Kontakt mit dem Griff des Applikators aufrechterhalten. Wenn Arbeitshandschuhe<br><br>verwendet werden, muss der Bereich der Handfläche ausgeschnitten sein.<br><br>Das Bedienpersonal muss alle nicht geerdeten Metallobjekte von sich entfernen.<br><br>**HINWEIS:** SIEHE GELTENDE ERDUNGSVORSCHRIFTEN DES LANDES.<br>B.Besprühte Teile. Der Widerstand zwischen dem Teil und<br><br>einer geerdeten Fördereinrichtung darf 1 Megaohm nicht überschreiten.<br>C.Alle Metall- und leitende Objekte im Sprühbereich.<br><br>Dazu gehören Kabine, Teileaufhängungen, Feuerlöscher Leitende Bodenbeläge usw.<br><br>Im Sprühbereich muss ein geerdeter leitender Bodenbelag bereitgestellt werden. Schalten Sie die Spannung an der<br><br>Stromversorgung aus, bevor Sie Teile des Applikators ausspülen, reinigen oder entfernen. Installieren Sie niemals einen<br><br>Applikator in ein Flüssigkeitssystem, das eine isolierte Lösemittelzufuhr verwendet.<br><br>Berühren Sie nicht die Applikatorelektrode, während der Applikator unter Spannung steht. |
| | | |
| | | |
| | | |

## SICHERHEITS HINWEISE

| BEREICH<br>Informiert, wo Gefahren auftreten können. | GEFAHR<br>Informiert, um welche Gefahr es sich handelt. | SICHERHEITSMASSNAHMEN<br>Informiert, wie die Gefahr vermieden werden kann. |
|---|---|---|
| Sprühbereich<br> | Brandgefahr<br><br>Falsche oder unangemessene Bedienungs- und Wartungsverfahren führen zu Brandgefahr.<br><br>Der Schutz gegen versehentlichen Funkenüberschlag, der zu Bränden oder Explosionen führen kann, geht verloren, wenn Sicherheitsverriegelungen während des Betriebs deaktiviert werden. Häufige Stromabschaltungen sind ein Hinweis auf ein Problem im System, das behoben werden muss. | Im Sprühbereich muss eine Feuerlöschausrüstung vorhanden sein und regelmäßig getestet werden<br><br>Die Sprühbereiche müssen sauber gehalten werden, damit sich keine brennbaren Rückstände ansammeln können.<br>Im Sprühbereich darf auf keinen Fall geraucht werden.<br>Die dem Zerstäuber zugeführte Hochspannung muss vor der Reinigung, Spülung oder Wartung ausgeschaltet werden.<br>Bei Verwendung von Lösemitteln zur Reinigung muss Folgendes beachtet werden:<br>Der Flammpunkt von Lösungsmitteln, die zur Spülung verwendet werden, sollte mit dem Flammpunkt des Beschichtungsmaterials übereinstimmen oder höher liegen.<br>Der Flammpunkt von Lösungsmitteln, die für die allgemeine Reinigung verwendet werden, muss über 37,8°C (100°F) liegen.<br><br>Die Spritzkabinenbelüftung muss stets den durch örtliche oder<br><br>Landesgesetze vorgeschriebenen Werten entsprechen. Außerdem muss die Belüftung während Reinigungsarbeiten mit leicht entzündlichen oder feuergefährlichen Lösemitteln aufrechterhalten werden.<br><br>Funkenüberschlag infolge elektrostatischer Aufladung muss verhindert werden.<br>Führen Sie Tests nur in Bereichen durch, in denen keine feuer-<br><br>gefährlichen Materialien vorliegen.<br><br>Für die Tests kann eingeschaltete Hochspannung erforderlich<br><br>sein, dabei sind jedoch die Anweisungen zu befolgen.<br>Wenn Sie keine Originalersatzteile verwenden oder nicht autorisierte Änderungen an Geräten vornehmen, kann es zu Bränden<br><br>oder Verletzungen kommen.<br><br>Der Hauptschalter-Bypass ist nur zur Verwendung während der Einrichtungsarbeiten bestimmt. Die Produktion sollte niemals mit Deaktivierten Sicherheitsverriegelungen erfolgen.<br><br>Verwenden Sie niemals Geräte, die in Anlagen für Wasserfarben verwendet werden sollen, zum Versprühen von läsemittelhaltigen Materialien. Der Lackierprozess und die Lackierausrüstung sollten<br>In Übereinstimmung mit allen geltenen Sicherheitsvorschriften des Landes eingerichtet und betrieben warden. (z.b. NFPA-33, NEC,) |

| BEREICH<br>Informiert, wo Gefahren auftreten können. | GEFAHR<br>Informiert, um welche Gefahr es sich handelt. | SICHERHEITSMASSNAHMEN<br>Informiert, wie die Gefahr vermieden werden kann. |
|---|---|---|
| Allgemeine Verwendung und Wartung<br> | Unsachgemäßer Betrieb oder unsachgemäße Wartung können Gefahren hervorrufen.<br><br>Das Personal muss für den Gebrauch dieser Geräte ordnungsgemäß geschult sein. | Da Personnel muss in Übereinstimmung mit den NFPA-33/EN 50 176. Anforderungen geschult sein.<br><br>Bevor Sie diese Geräte verwenden, müssen Sie die Anleitung und Sicherheitsvorkehrungen lesen und sich damit vertraut machen.<br><br>Befolgen Sie die entsprechenden örtlichen, bundesstaatlichen und staatlichen Gesetze in Bezug auf Lüftung, Brandschutz, Betriebswartung, Ordnung und Sauberkeit. |
| Allgemeine Verwendung und<br> <br>Wartung | Die Verwendung von Handwerkzeugen kann zu CTDs (Cumulative Trauma Disorders / kumulative traumatische Erkrankungen) führen. CTDs oder Skelettmuskelerkrankungen gehen einher mit Schäden an Händen, Handgelenken, Ellenbogen, Schultern, Hals und Rücken. Beispiele für CTDs sind Karpaltunnel-Syndrom und Tendinitis (wie zum Beispiel Tennisellenbogen oder Rotatorenmanschettensyndrom).<br>Bei Verwendung von Handwerkzeugen tendieren CTDs dazu, die oberen Extremitäten zu beeinträchtigen.<br>Folgende Faktoren erhöhen das Risiko an CTD zu erkranken:<br>1. Hohe Tätigkeitsfrequenzen<br>2. Übermäßige Kraftanwendung, wie mit den Händen und Fingern greifen, zusammendrücken oder drücken.<br>3. Außergewöhnliche oder ungeschickte Finger-, Handgelenk– oder Armstellungen.<br>4. Übermäßig lange Tätigkeitsdauer<br>5. Werkzeugvibration<br>6. Wiederholter Druck auf ein Körperteil.<br>7. Arbeiten bei kalten Temperaturen | Das Risiko wird durch die Vermeidung oder Verringerung der aufgeführten Gefahren vermindert.<br>CTDs können auch durch Aktivitäten, wie z. B. Nähen, Golf, Tennis und Bowling, um nur einige zu nennen, verursacht werden.<br><br>Schmerzen, Kribbeln oder Taubheit in Schultern, Unterarmen, Handgelenken, Händen oder Fingern, besonders nachts, können Frühsymptome für eine CTD-Erkrankung sein. Ignorieren Sie diese Symptome nicht. Konsultieren Sie sofort einen Arzt, sollten diese Symptome bei Ihnen auftreten. Weitere Frühsymptome können mit einem unbestimmten, unangenehmen Gefühl in der Hand, dem Verlust der Fingerfertigkeit oder einem unbestimmten Schmerz im Arm einhergehen. Das Ignorieren der Frühsymptome und die fortgesetzte wiederholte Bewegung des Arms kann zu schweren körperlichen Behinderungen führen. |

# EINFÜHRUNG

Durch dieses Verfahren wird elektrostatisch zerstäubtes Lackmaterial aufgetragen. Beim Ransburg No.2 Verfahren steht eine negative Hochspannung an die Sprühglocke an. Diese Hochspannung erzeugt ein elektrostatisches Feld zwischen der Glocke und dem Werkstück. Das Werkstück muß elektrisch geerdet werden. Dies geschieht durch eine Halterung, die mit der Hauserdung verbunden ist. Wenn die Pistole abgezogen wird, gelangt das Beschichtungsmaterial durch ein geregeltes Materialdrucksystem an die Glocke. Hier fließt das Beschichtungsmaterial über die Innenseite der rotierenden Glocke zum Glockenrand; dort wird es aufgeladen. Ebenfalls am Glockenrand wird das Material zerstäubt und bildet einen feinen Nebel, der unter Einfluß des elektrostatischen Feldes vom Werkstück angezogen wird. Das elektrostatische Feld zwischen den aufgeladenen Partikeln und dem geerdeten Beschichtungsobjekt ist ausreichend, so daß der Overspray an die Rückseite des Beschichtungsobjektes gelangen kann. Ein hoher Prozentsatz des Sprühnebels setzt sich nieder.

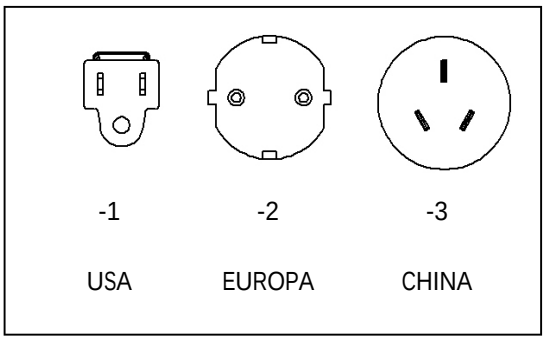
Bei der Ransburg No.2 Handpistole wird das Beschichtungsmaterial am Zerstäuberpunkt auf eine Hochspannung von 90 kV aufgeladen. Die elektrostatische Aufladung ermöglicht einen wirksamen und gleichmäßigen Auftrag von Beschichtungsmaterialien an die Vorderseiten, Ecken, Kanten und Rückseiten von Werkstücken. Daher ist diese Pistole bestens geeignet für den Auftrag einer Vielzahl von Beschichtungsmaterialien auf unterschiedliche Oberflächen: große und kleine Objekte, röhrenförmiger Geräte, Zäune usw. Als geerdetes Lacksystem ist es bestens geeignet für die Anwendung mit vielen lösemittelarmen Beschichtungsmaterialien.

Eines der vielen Merkmale der Ransburg No.2 Handpistole ist, daß die elektrische
Ausgangsleistung vom Pistolenstromkreis mit einem hohen Widerstand aus Sicherheitsgründen im
Strom begrenzt ist.
Zur Ransburg No.2 Anlage gehören die Handpistole, der Hochspannungserzeuger, das Hochspannungskabel, Material- und Luftschläuche und eine Druckluft-Filterkombination.

One of the many features of the No. 2 Process Handgun is that the electrical discharge, which is available from the resistive charging brush, is limited to the optimum combination of safety and efficiency. This discharge energy is confirmed by Atex type testing found to be below the .24 mJ energy level thus may be used safely in Zone 1 and Zone 2 applications.
The No. 2 Process Handgun system includes the Hand Gun, the High Voltage Power Supply, the High Voltage Cable, Air Hose and Fluid Hose.

Die Einheit beinhaltet die 20987-XX No. 2 Handpistole Luftmotor Version und das 80102-31X 9060 Power Supply mit diversem Zubehör. Nachfolgend eine Aufstellung der Bestellmöglichkeiten .

80086-AB No. 2 Luft Motor Einheit
- A is -1 zum Gebrauch mit Steckervariante 1
  -2 zum Gebrauch mit Steckervariante 2
  -3 zum Gebrauch mit STeckervariante 3
- B is -1 für 25' (7.6 m) Hochspannungskabel
  -2 für 36'(11 m) Hochspannungskabel
  -3 für 50'(15.2 m) Hochspannungskabel



# EUROPÄSCHE ATEX RICHTLINIE 94/9/EC, ANHANG II, 1.0.6

Die folgenden Anweisungen gelten für Ausrüstungen, die durch die Zertifizierungsnummer Sira 12ATEX5006X abgedeckt sind.

1. Die Ausrüstung kann mit brennbaren Gasen und Dämpfen mit den Apparategruppen II und mit der Temperaturklasse T6 verwendet werden.

2. Die Ausrüstung wird nur für die Verwendung in Umgebungstemperaturen im Bereich 0°C bis +40°C zertifiziert und sollte außerhalb dieses Bereichs nicht verwendet werden.

3. Die Installation ist von entsprechend ausgebildetem Personal in Übereinstimmung mit der anwendbaren Verfahrensregel, wie z.B. EN 60079-14:1997, durchzuführen.

Special conditions of the certificate require the power supply to be located a minimum of 6.1 m (20') outside or away from the target being sprayed. It is the end users' responsibility to insure this products special condition are met when equipment is installed and used.

4. Die Inspektion und Wartung dieser Ausrüstung ist von entsprechend ausgebildetem Personal in Übereinstimmung mit der anwendbaren Verfahrensregel, wie z.B. EN 60079-17, durchzuführen.
5. Die Reparatur dieser Ausrüstung ist von entsprechend ausgebildetem Personal in Übereinstimmung mit der anwendbaren Verfahrensregel, wie z.B. EN 60079-19, durchzuführen.
6. Inbetriebnahme, Verwendung, Zusammenbau und Einstellung der Ausrüstung ist von entsprechend ausgebildetem Personal in Übereinstimmung mit der Herstellerdokumentation durchzuführen.

Siehe "Inhaltsverzeichnis" dieses Wartungshandbuchs.
a. Einrichtung
b. Betrieb
c. Wartung
d. Teilepositionen
7. Zu integrierende oder als Ersatzteile verwendete Komponenten sind von entsprechend ausgebildetem Personal in Übereinstimmung mit der Herstellerdokumentation einzubauen.

8. Die Zertifizierung dieser Ausrüstung hängt von den folgenden bei ihrer Konstruktion verwendeten Materialienab:

Wenn die Wahrscheinlichkeit besteht, dass die Ausrüstung mit aggressiven Substanzen in Kontaktkommt, übernimmt der Benutzer die Verantwortung für die Ergreifung geeigneter Vorsichtsmaßnahmen, die eine Beeinträchtigung der Ausrüstung verhindern und somit sicherstellen, dass die durch die Ausrüstung gewährleistete Art des Schutzes nicht gefährdet wird.

Aggressive Substanzen: z.B. saure Flüssigkeiten oder Gase, die Metalle angreifen können oder Lösemittel, die polymerische Materialen beeinträchtigen können.

Geeignete Vorsichtsmaßnahmen: z. B. regelmäßige Kontrollen als Teil von Routineinspektionen oder Feststellung auf der Grundlage der Datenblätter des Materials, dass es gegen spezifische Chemikalien beständig ist.

Siehe "Spezifikationen" im Abschnitt "Einleitung":
a. Alle Flüssigkeitsleitungen enthalten Edelstahloder Nylonanschlussstücke.
b. Die Hochspannungskaskade ist mit Lösemittel beständigem Epoxid eingekapselt.

9. Die Zertifizierungszeichen werden im Abschnitt "Atex" auf der nächsten Seite nochmals genau beschrieben, Zeichnungsnummern: 80108, 80082, 80083 and 80088.

10. Die Merkmale dieser Ausrüstung werden genau beschrieben, z.B. Strom-, Druck- und Spannungsparameter.

Der Hersteller sollte darauf hinweisen, dass bei Inbetriebnahme eine Übersetzung der Anleitungen in der Sprache oder in den Sprachen des Landes, wo die Ausrüstung verwendet wird, sowie die Anleitungen in der Originalsprache der Ausrüstung beiliegen müssen.

Ransburg

## No. 2 Luft Motor Handpistole mit 9050 Power Supply –80086--XX

### Kennzeichnungs-Erklärungen:

**Ex Zertifikat Nummer: Sira 12ATEX5006X**

**Sira = Benannte STelle, die Prüfungen des EC-Types druchführt**
**12 = Zertifizierungsjahr**
**ATEX = Bezugnahme auf ATEX Richtlinie**
**5 = Schutzkonzept Code (code 5 ist als Einkapelung betitelt)**
**006= Dokumenten Serien Nummer**
**X = Spezielle Bedingungen für sichere Anwendung**

**Ex = Spezifische Kennzeichnung des Explosionsschutzes**
**II = Merkmale des Gefahrenbereichs der Ausrüstungsgruppe**
**2 = Ausrüstungskategorie**
**Note: (2) indicates that the equipment can be connected to Group 2 equipment although only to be used/installed in a safe area only**
**G = Typ der explosiven Atmosphäre (Gase, Dämpfe oder Nebel)**

**EEx 0,24 mJ Die NO2 Luft Motor Handpistole ist für die Verwendung in elektrostatischen Sprühinstallationen, die EN 50176 erfüllen, geeignet, da sie mit einem maximalen Energieausstoß von 0,24 mJ als Typ A klassifiziert sind.**
**Die besonderen Konditionen des Zertifikates, gekennzeichnet mit X verlangen vom Endkunden, das Power Supply 9060 außerhalb des Gefahrenbereiches zu plazieren.**

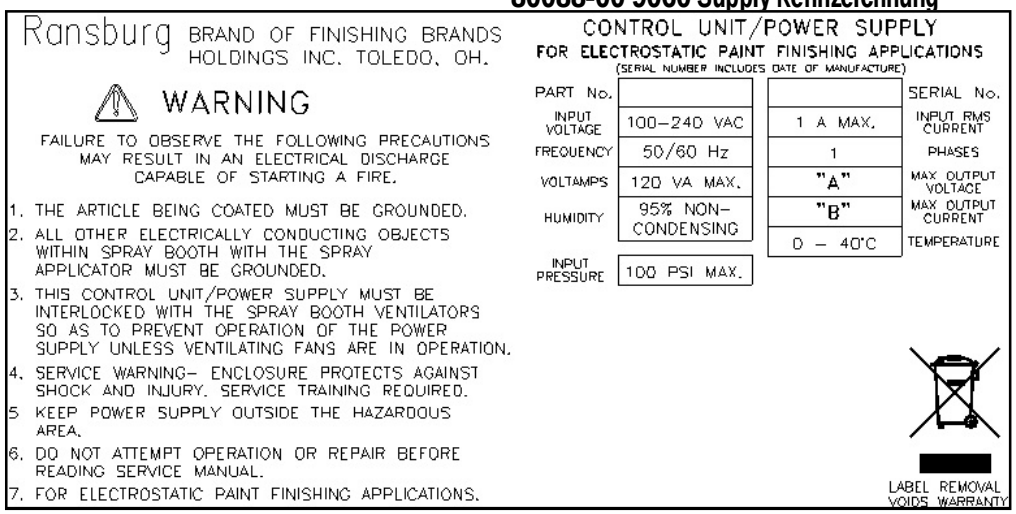
Ransburg
No. 2 PROCESS HANDGUN
MODEL NUMBER: 20987-XX
MWP: AIR-6.9 bar FLUID-3.4 bar UMAX-90 kV
MFG: FINISHING BRANDS HOLDINGS, TOLEDO, OHIO USA
EEx 0,24 mJ SIRA 12ATEX5006X
CE 0518 Ex II 2G

**80083-00 No. 2 Luft Motor Kennzeichnung**

**80082-00 9060 Kennzeichnung**

**ACHTUNG!**
**Hochspannungserzeuger und andere elektrischen Geräte (auch wenn für Betrieb mind. in Zone 1 zugelassen) müssen mindestens 6,1m (20ft) von der eingeschalteten NO2 Handpistole entfernt sein.**

**80088-00 9060 Supply Kennzeichnung**


Ransburg BRAND OF FINISHING BRANDS HOLDINGS INC. TOLEDO, OH.
CONTROL UNIT/POWER SUPPLY
FOR ELECTROSTATIC PAINT FINISHING APPLICATIONS
(SERIAL NUMBER INCLUDES DATE OF MANUFACTURE)
WARNING
FAILURE TO OBSERVE THE FOLLOWING PRECAUTIONS MAY RESULT IN AN ELECTRICAL DISCHARGE CAPABLE OF STARTING A FIRE.
1. THE ARTICLE BEING COATED MUST BE GROUNDED.
2. ALL OTHER ELECTRICALLY CONDUCTING OBJECTS WITHIN SPRAY BOOTH WITH THE SPRAY APPLICATOR MUST BE GROUNDED.
3. THIS CONTROL UNIT/POWER SUPPLY MUST BE INTERLOCKED WITH THE SPRAY BOOTH VENTILATORS SO AS TO PREVENT OPERATION OF THE POWER SUPPLY UNLESS VENTILATING FANS ARE IN OPERATION.
4. SERVICE WARNING– ENCLOSURE PROTECTS AGAINST SHOCK AND INJURY. SERVICE TRAINING REQUIRED.
5. KEEP POWER SUPPLY OUTSIDE THE HAZARDOUS AREA.
6. DO NOT ATTEMPT OPERATION OR REPAIR BEFORE READING SERVICE MANUAL.
7. FOR ELECTROSTATIC PAINT FINISHING APPLICATIONS.
PART No.
SERIAL No.
INPUT VOLTAGE
100–240 VAC
INPUT RMS CURRENT
1 A MAX.
FREQUENCY
50/60 Hz
PHASES
1
VOLTAMPS
120 VA MAX.
MAX OUTPUT VOLTAGE
"A"
HUMIDITY
95% NON–CONDENSING
MAX OUTPUT CURRENT
"B"
0 – 40°C
TEMPERATURE
INPUT PRESSURE
100 PSI MAX.
LABEL REMOVAL VOIDS WARRANTY

**80108-00 9060 Supply Kennzeichnung**

# Ransburg

## TECHNISCHE DATEN

### Umgebung / Physikalisch

| | |
|---|---|
| Länge: | 508 cm (20 inches) |
| Gewicht: | 1588 g (56 ounces) |

### Elektrisch

| | |
|---|---|
| Eingangsspannung: | 110 or 220 VAC<br>50/60 Hertz |
| Ausgangsspannung: | 90 kV DC (negative) |
| Strom: | 30-50 microamperes (max.) |
| Kurzschlussstrom :(an der Bürste) | 115 microamperes (maximum) |

Lack Resistance:* .1 to 1 MΩ

*Gemessen mit Ransburg 76652-03 Paint Meter

### Mechanisch

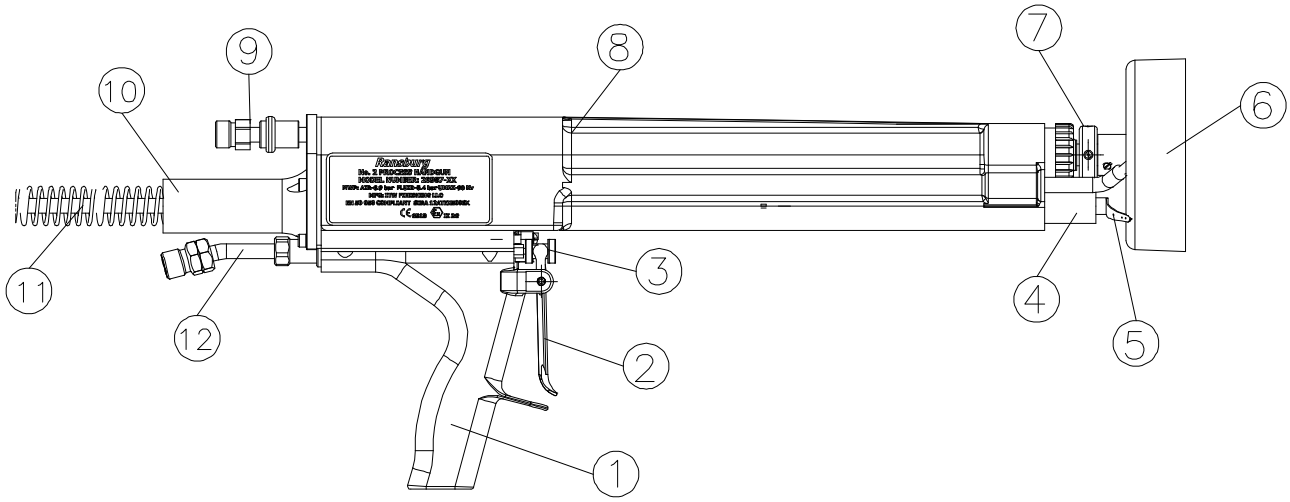
| | |
|---|---|
| Material Eingangsdruck : | 3.45 bar (50 psig) (maximum) |
| Luft Eingangsdruck | 6.90 bar (100 psig (maximum) |
| Material Förder Rate: | (maximum) |
| 2-3/4" Bell Größe: | 75 cc/minute (2.5 fl oz/minute) |
| 4" Bell: | 120 cc/minute (4 fl oz/minute) |

Ausbringmenge: (maximum)

| | |
|---|---|
| 2-3/4" Bell: | 5-7 $ft^2$/minute (.46-.65 $m^2$/minute) |
| 4" Bell: | 10-12 $ft^2$/minute (.93-1.11 $m^2$ /minute) |

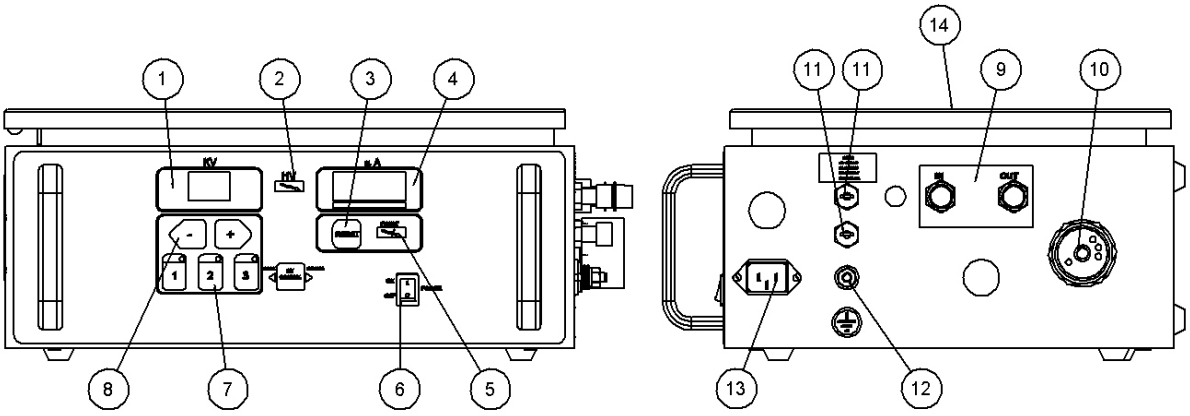
Hinweis: Umrechnung 29.5 cc (ml) = 1 fluid oz

## ANLAGEN FEATURES




| ARTIKEL | BESCHREIBUNG | ARTIKEL | BESCHREIBUNG |
|---|---|---|---|
| 1 | HANDGRIFF KPL. | 7 | ANTRIEBSWELLE UND DICHTUNG |
| 2 | ABZUG | 8 | GEHÄUSE |
| 3 | ABZUG FESTSTELLER | 9 | LUFT AN-AUS SCHIEBEVENTIL (9/16-18 TH D.) |
| 4 | RESISTOR HOUSING | 10 | KABEL/LUFT MOTOR KPL. |
| 5 | KONTAKT BÜRSTE | 11 | HV KABEL KPL. |
| 6 | GLOCKE KPL. | 12 | MATERIALEINLASS (9/16-18 L.H. TH D.) |

**BILD 1 PISTOLEN BAUTEILE / MODEL 20987-XX**




| ARTIKEL | BESCHREIBUNG | ARTIKEL | BESCHREIBUNG |
|---|---|---|---|
| 1 | kV METER | 8 | kV SETPOINT/EINSTELLUUNGSSCHALTER |
| 2 | Hochspannungsanzeige | 9 | AIR FLOW SWITCH CONNECTIONS |
| 3 | RESET SCHALTER | 10 | Hochspannungskabel Anschluss |
| 4 | mA METER | 11 | SICHERUNGEN |
| 5 | FEHLERANZEUGE | 12 | ERDUNGSANSCHLUSS |
| 6 | ON-OFF SCHALTER | 13 | AC INLET RECEPTACLE |
| 7 | "ONE TOUCH" kV SETPOINT BUTTON | 14 | DOOR KEY LOCK |

**BILD 2 9060 HOCHSPANNUNGSERZEUGER / MODELL 80102-31X**

# INSTALLATION

## VORKEHRUNGEN VOR DER MONTAGE

1. Die elektrischen Anschlüsse an den Hochspannungserzeuger müssen ordnungsgemäß erfolgen. Der 9060 Power Supply Hochspannungserzeuger muß außerhalb des Spritzstandes oder der Spritzkabine aufgestellt werden, dabei sind die gesetzlichen Vorschriften zu beachten. Der Hochspannungserzeuger muß mindestens 6.1m (20') ausserhalb des Spritzstandes oder der Sprühzone entfernt aufgestellt warden.

2. Erden Sie die Spritzkabine, Farbzufuhr und die Fördereinrichtung oder Werkstückauflage. Erden Sie alle Werkstückhalterungen und Haken und halten Sie diese von Farbe frei. Erden Sie alle Lösemittel- und Abfallsicherheitsbehälter.

3. Es muß ein Farbdruckbehälter mit Luftregler (oder ein anderes zugelassenes Drucksystem) vorhanden sein. Der Regler MUSS mit zuverlässiger Meßfunktion ausgestattet sein und einen Meßbereich von 0 - 2,1 bar haben.

4. Es ist für ausreichende Belüftung zu sorgen. (Die Sicherheitshinweise für Belüftung sind zu beachten).

5. Das zu beschichtende Werkstück und alle in der Umgebung befindlichen Gegenstände müssen elektrostatisch geerdet.

**ACHTUNG**

Der Erdungsleiter des Zielobjekts darf nicht direkt an die Erdungslasche der 9060 angeschlossen werden. Für jeden Anschluss muss eine separate Erdungsleitung verwendet werden.

## Schutzvorkehrungen für elektronische Geräte

Sollte diese Anlage in der näheren Umgebung von Computern, PC's und/oder anderen elektronischen
Geräten aufgestellt werden, muß Vorsorge getroffen werden, daß durch die Entladung elektrischer
Energie keine Beschädigungen entstehen.

Folgende Richtlinien müssen beachtet werden:

- Es wird empfohlen, alle elektronischen Geräte aus der Sprühzone zu entfernen. Dies gilt auch für Computer Software wie Bänder, Platten, Disketten usw.
- Wenn die statische Abschirmung eines Gerätes nicht bekannt ist, sollten alle elektronischen Komponenten wie Terminals, Bildschirme und Kabel vollkommen in Aluminiumfolie gepackt und an die Gebäudeerde geerdet werden.
- Beim Lackieren elektrischer Steuerpulte oder -Konsolen müssen alle Knöpfe, Schalter, Meßgeräte oder Kontrolleuchten in Aluminiumfolie gewickelt und zum Steuerpult oder anderer Gebäudeerde geerdet werden.

## GERÄTEAUFSTELLUNG

**WARNING**

Umwickeln Sie NIEMALS den Hochspannungserzeuger oder Ventile und Schläuche mit Kunststoff, um die Oberfläche sauber zu halten. Die Kunststoff Oberfläche kann Ladung aufbauen und sich am nächstgelegenen, geerdeten Gegenstand entladen. Ausserdem kann die Leistung des Hochspannungserzeugers reduziert werden und damit Schäden oder Ausfall des Hochspannungserzeugers auftreten.
Das Umwickeln einzelner Komponenten mit Kunsstofffolie führt zu erlöschen der Garantie

Ransburg

Vor der Montage der Anlage ist sicherzustellen, daß alle erforderlichen Teile vorhanden sind (siehe Kennzeichnung der Teile, Montagezubehör). Die technischen Anweisungen und Sicherheitshinweise sind zu beachten.
Falls die technischen Unterlagen nicht vorhanden sind, kontaktieren Sie bitte Ihren Ransburg Händler wo Sie das Equipment bezogen haben.

**WARNING**

- The power source wiring and the power supply connections to it MUST meet all local fire and electrical code standards and comply with all appropriate local and national health and safety codes.

- All power supplies MUST be grounded to a known true earth ground before any other connections are made or functions performed. DO NOT use the power supply ground wire to ground the target objects (use LSME4000-00 clamp assembly)!

## Power Supply
(Siehe auch Bild 2)

1. Das Hochspannungs Power Supply MUSS mindestens 6.1 m (20 feet) vom Spritzstand entfernt sein. Falls eine Spritzkabine genutzt wird, muss das Power Supply mindestens 1.5 m (5 feet) ausserhalb von der Spritzkabine aufgestellt werden.

2. Wird die Zuleitung zum Hochspannungserzeuger als Erdverbindung genutzt, muß vorher festgestellt werden, ob das Erdkabel in der Zuleitung ordnungsgemäß im Stecker und Hochspannungserzeuger angeschlossen ist. Weiterhin ist darauf zu achten, daß die Steckdose richtig verdrahtet ist. Der gelb-grüne Erdungsdraht muß an eine bekannte Erdung angeschlossen werden.

3. Nachdem der Hochspannungserzeuger geerdet ist, können das Hochspannungskabel der Handpistole und die Luft- und Materialschläuche angeschlossen werden. Der Hochspannungserzeuger kann dann an das Netz angeschlossen werden

4. Anschliessen der Mutter (female) des Hochspannungskalbels and das Gewinde (male) des Hochspannungserzeugers.

## Material Schlauch
(Siehe auch Bild 4)

**WARNIUNG**

- Die Handpistole muss mindestens 6.1m (20feet) vom Hochspannungserzeuger entfernt sein. Der Hochspannungserzeuger muss ausserhalb des Spritzstandes oder der Spritzkabine aufgestellt werden.

- Zur Erdung der Werkstücke nicht das Erdungskabel des Hochspannungserzeugers benutzen.

- Sämtliche Schläuche (Luft– oder Materialschläuche) die vom Endkunden selbst beschafft wurden, müssen für den max. Druckbereich dieser Handpistole ausgelegt sein.

Anschluss des Materialfilters (Bauteil 6) an die Handpistole, dann zum Materialschlauch. Anschliessen eines Endes des Materialventiles zum Adapter (Bauteil 8) (Siehe Bild 4). Dieser Adapter hat ein 3/8-18 NPSM (F) Gewinde.

Bild 5 zeigt die Zusammenbauprozedur um ein loses Fitting anzuschliessen.

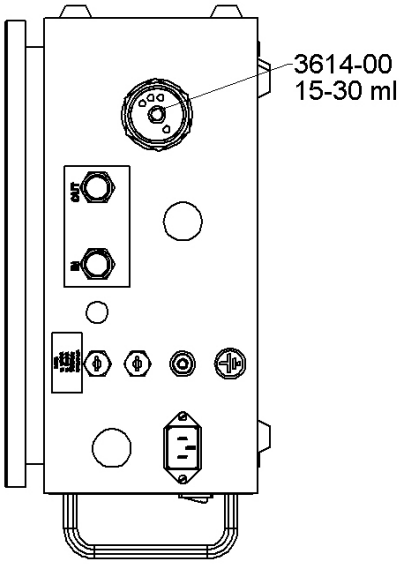
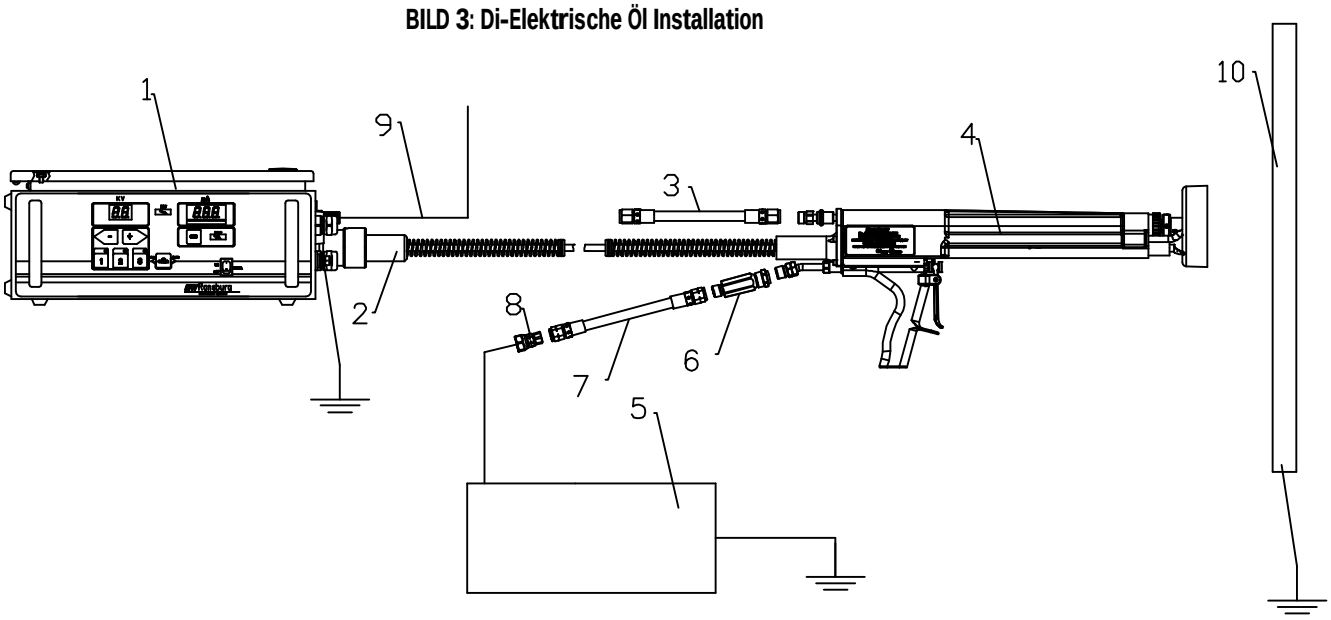



**BILD 3: Di-Elektrische Öl Installation**

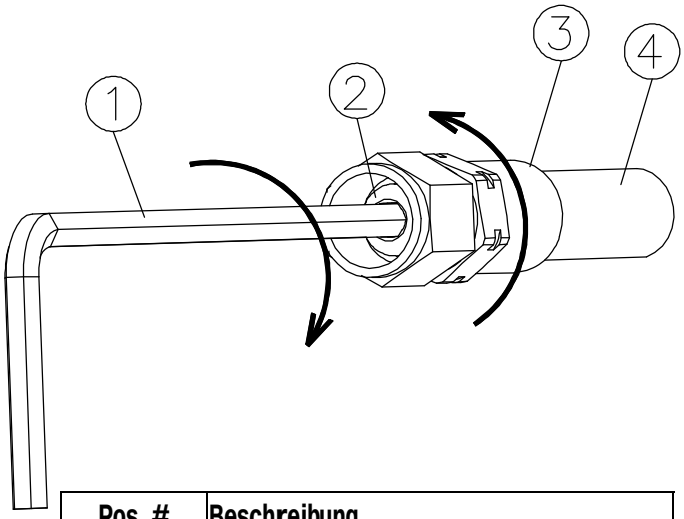



| | |
|---|---|
| 1 | 9060 Hochspannungserzeuger 80102-31X -Geerdet- |
| 2 | Hochspannungskabelverbindung zum Hochspannungserzeuger |
| 3 | 80089-25 Luftschlauchanschluss zum Luft-Fließschalter "AUS" |
| 4 | 20987-XX #2 Luft Motor Applicator |
| 5 | Geerdete Farbzuführung |
| 6 | 76938-02 Inline Farb Filter |
| 7 | 8340-25 Materialschlauch |
| 8 | 7244-00 Adapter 9/16-18 LH (M) zu 3/8-18 NPSM(F) |
| 9 | Regulierbare Luft zum Luft-Fließschalter "IN" |
| 10 | Geerdetes Werkstück |

**BILD 4: Bauteile Installations Diagramm**

**HINWEIS**

**Ransburg liefert als Standard der 80.089-25 (7,6 m, 25 m) Luftschlauch und 8340-25 (7,6 m, 25 ft.) Materialschlauch serienmäßig mit der 80.086-XX Einheit. Andere Schlauchlängen bis zu 30,5 m (100 ft.) sind auch als Sonderlängen erhältlich .**




| Pos. # | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | 4.5 mm (3/16") Hex Key |
| 2 | Stem |
| 3 | Ferrule |
| 4 | Schlauch (Material oder Luft) |

Bild 5: Luft oderMaterialanschluss

## Luft/Material Anschluss

1. Alle Anschlußstücke mit dielektrischem Schmiermittel fetten.

2. Schraube (Pos 3) gegen den Uhrzeigersinn am Schlauch (Pos 4) bis zum Anschlag festziehen, dann ca. 3.2 mm (1/8") zurückdrehen.

3. Die Mutter über den doppelten Schlauchnippel befestigen und den Nippel in den Schlauch führen

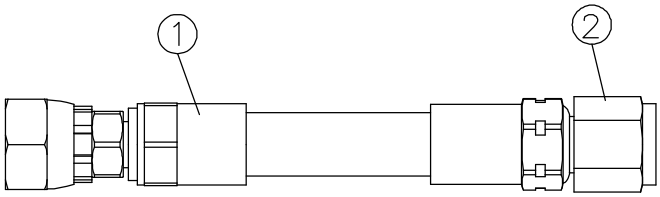
4. Mit Hilfe eines (4,5mm) 3/16" Sechskantschlüssels den doppelte-Schlauchnippel in den Schlauch bis zum Grund drehen, bis er gegen die Schraubenrolle aufsitzt.

Ransburg

## LUFTSCHLAUCH

**(Verweis auf Bild 6)**

1. Anschliessen des 9/16-18 Gewindes an den Anschluss Lufteinlass.
2. Anschliessen des 3/8 NPS(F) Gewindes am Ausgangsanschluss des Fließschalter.




| Pos. # | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | 3/8 NPS(F) -zum Fließschalter |
| 2 | 9/16-18 zum Applicator |

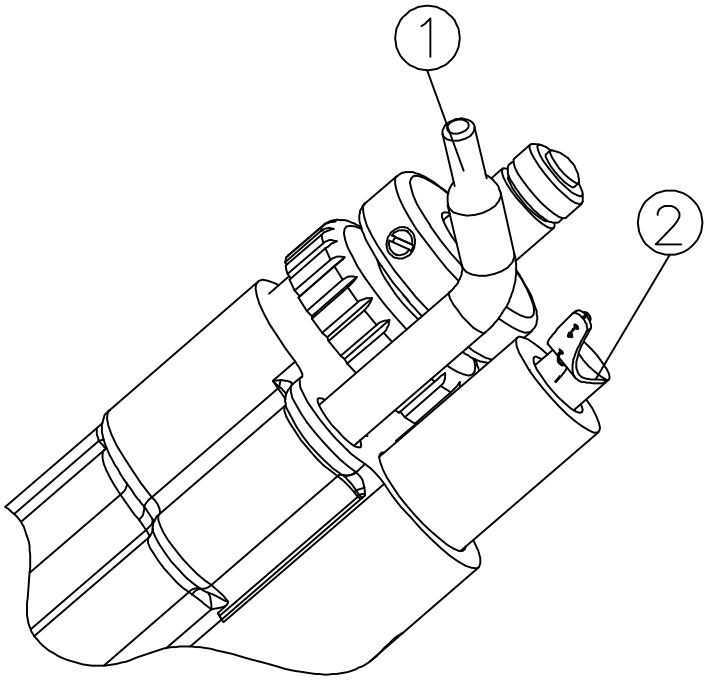
Bild 6: Luftanschluss

## Installation Feed Tube, Glocke, Bürste

1. Installieren des Zuführrohes in der Öffnung des applicator. Siehe Bild 7. Die Position des Zuführrohres gemäß Darstellung. Das Zuführrohr sollte in die Glockenvertiefung ungefähr in der 5-Uhr Stellung stehen und sollte NICHT an der Glocke reiben. Gegebenenfalls das Zuführrohr justieren

2. Den Schleifkontakt (80085-00) so einstellen, daß der erhöhte Kunststoffteil an dem Schleifkontakt gegen die äußere, rückwärtige Kante des Glockenringes reibt.

Siehe Bild 7.

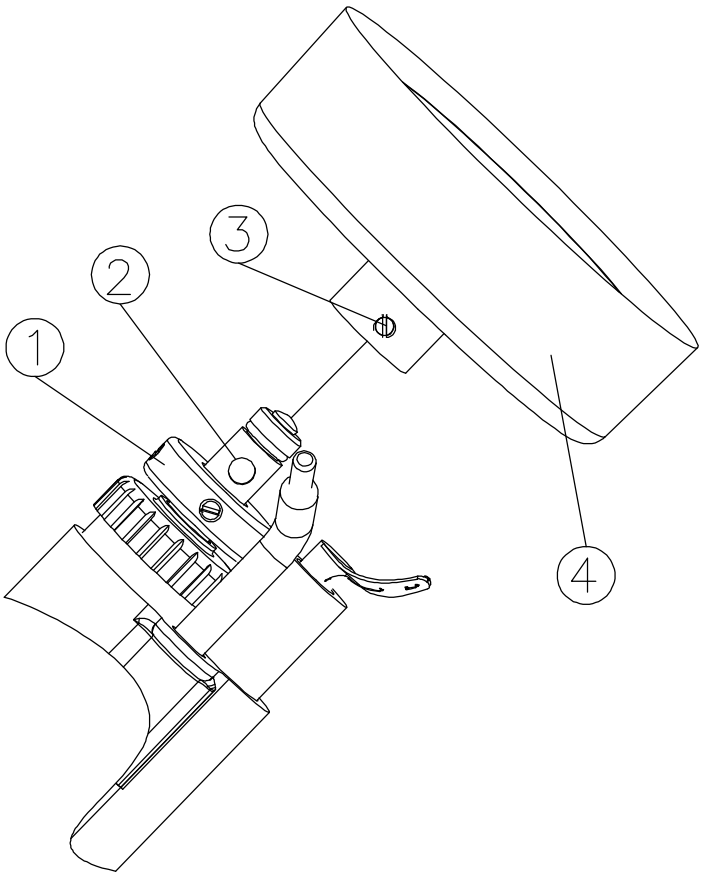



| Pos. # | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | Materialzuführrohr 3700-00 für 4”Glocke<br>Materialzuführrohr 6335-00 for 2 3/4”Glocke |
| 2 | 80085-00 Bürste (Schleifkontakt) |

Bild 7: Einstellungs Positionierung Materialzuführrohr und Bürste

**3.** Die Glocke (4) vorn an der Pistole befestigen, dabei die Pistolenwelle festhalten und die Glocke auf die Welle drehen, bis sie vollkommen festsitzt. Die Gewindestifte (3) am Kernstück (2 festziehen.

(Siehe Bild 8)




| Pos. # | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | No. 2 Motorwelle |
| 2 | Wellen Positionierfläche |
| 3 | Schraubensicherung Glocke |
| 4 | Glocke |

Bild 8: Installation Glocke und Welle

**4.** Positionierung des Zuführrohres in der Glocke auf etwa der 4 bis 5-Uhr-Position. Das Zuführrohr sollte NICHT auf die Glocke zu reiben. Einstellen der Zuführrohre gegebenenfalls durch Drehung oder Gleiten nach vorne oder nach hinten in der Trommel.

**WARNUNG**

Beim Austausch der Kunststoffschraube mit einer Schraube aus leitfähigem Material (Metall) wird einen Kurzschluss zur Folge haben. Dies kann Feuer auslösen. Immer eine Kunststoffschraube verwenden. Diese ist auch als Ersatzteil erhältlich.

Ransburg

## HINWEIS

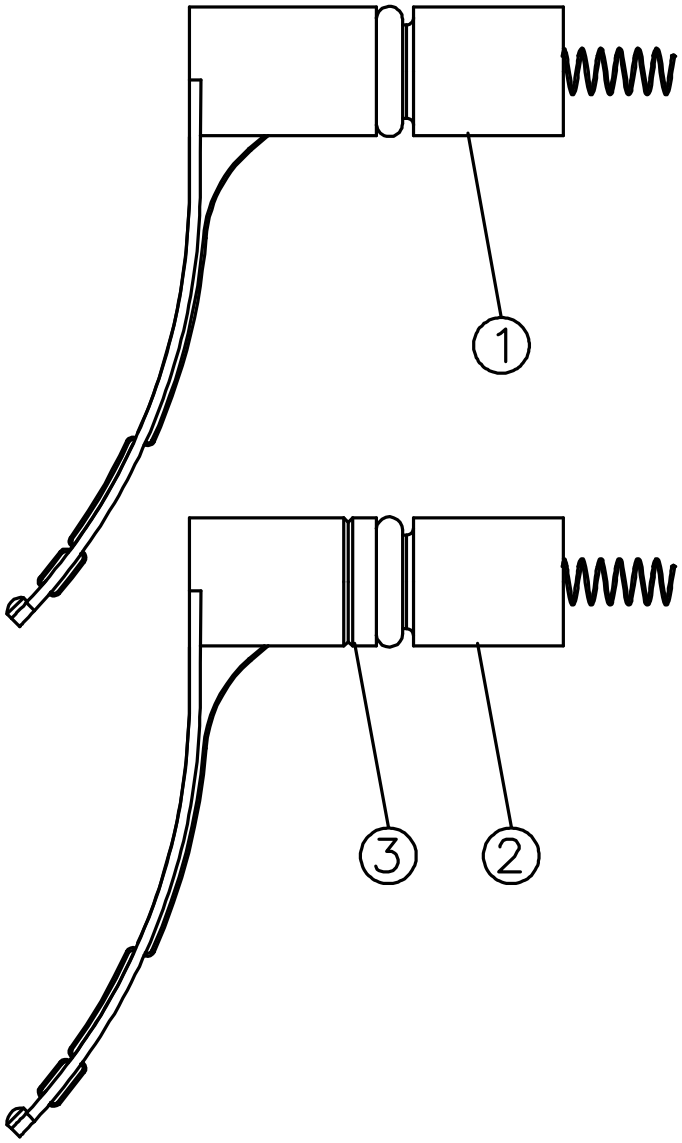
**Glocke und Zuführrohr MÜSSEN aufeinander abgestimmt sein, um einwandfreien Materialfluß zur Glockenvertiefung sicherzustellen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die richtige Glocken und Zuführrohr-Kombination:**

| Glocke | Materialrohr # | Position des Materalrohres |
|---|---|---|
| 2 3/4 “ | 6335-00 | Auf 2 Uhr |
| 4” | 3700-00 | Auf 4-5 Uhr |

## WARNUNG

Um die ATEX Standards zu erfüllen, waren technische Änderungen am Schleifkontakt erforderlich. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders nur die 80085-00 Schleifkontakt zu verwenden. Zur Identifizierung des Schleifkontaktes befindet sich eine Nut auf dem Durchmesser des Schleifkontaktes.

Bei Verwendung des Schleifkontaktes 3695-00 erlöschen alle ATEX Genehmigungen zu diesem Artikel.
Abbildung 9 zeigt den richtigen Schleifkontakt, der zu verwenden ist.




| Pos # | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | 3695-00 Schleifkontakt (alt) –keinen Einstich |
| 2 | 80085-00 Schleifkontakt |
| 3 | Einstich zur Identifizierung |

**Bild 9: Atex Schleifkontakt Identifikation**

## No. 2 Handpistole Schleifkontakt

## Positionierung and Verschleiss

### (Siehe auch Bild 10)

Bei der Installation des elektrischen Schleifkontaktes (80.085 bis 00) ist es wichtig, dass sie richtig positioniert ist, damit ein leichter Kontakt zur leitfähigen Beschichtung der Glocke gewährleistet ist. Übermäßiger Druck bei der Berührung des Schleifkontaktes führ zum Abnutzen der leitenden Beschichtung oder die Kontaktspitze, sowie zu schlechtem elektrischen Kontakt. Der kleine Kunststoff-Pad an der Spitze des Schleifkontaktes sollte die schwarze Glockenbeschichtung leicht berühren (nicht der Draht). Der Draht sollte nie an die Beschichtung gelangen. Die Spitze des Schleifkontaktes sollte nicht über die Kante des Glockentellers oder in den Radius an der Kante verlaufen (siehe Abbildung 10).

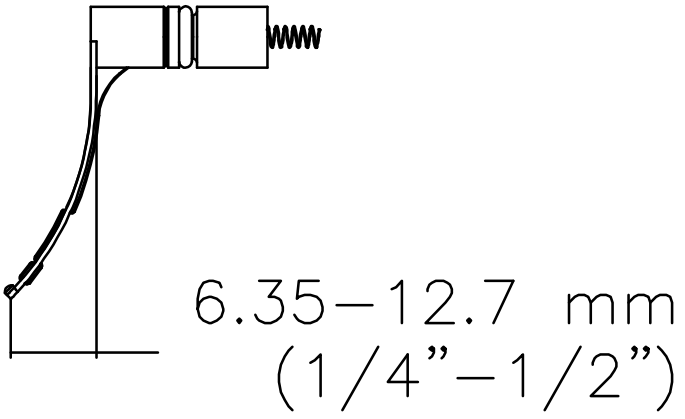



Bild 10-1: Schleifkontakt im nicht eingebautem Zustand

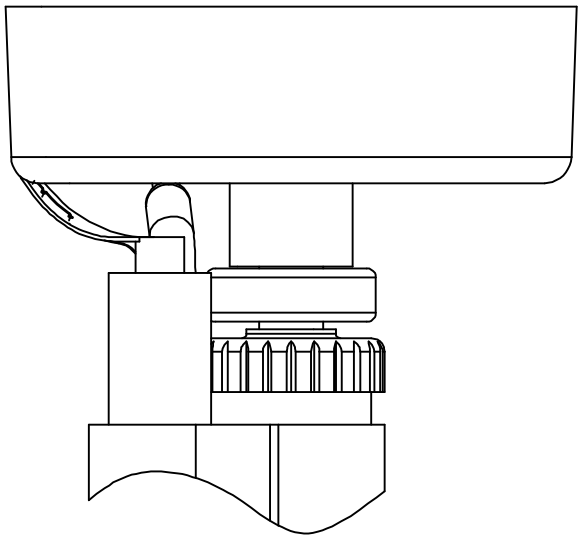


Bild 10-2: Schleifkontakt Position

Der Schleifkontakt sollte in der Regel eine leichte Kurve des Armes aufweisen. Je mehr Druck ausgeübt wird, desto geringer ist die Kurve (siehe Abbildung 4). Die Spitze des Schleifkontaktes, ist vor jeder Benutzung, auf Verschleiß zu kontrollieren. Wenn die Hälfte (1/2) der Kunststoffspitze verschlissen ist, muss der Schleifkontakt ersetzt werden (siehe Abbildung 10).

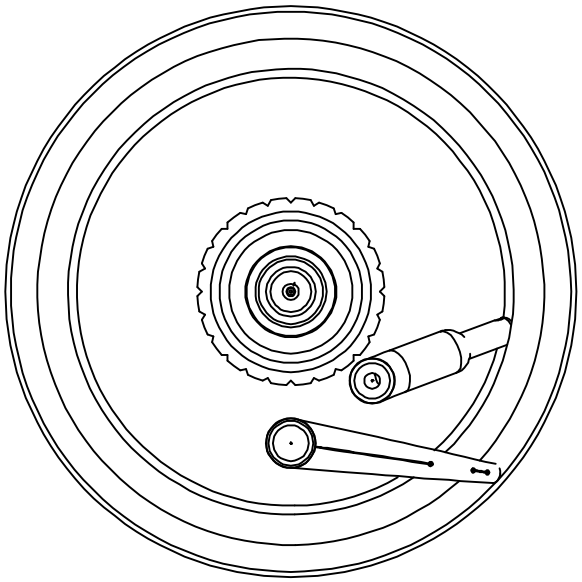


Bild 10-3: Schleifkontakt und Materialzuführrohr Position

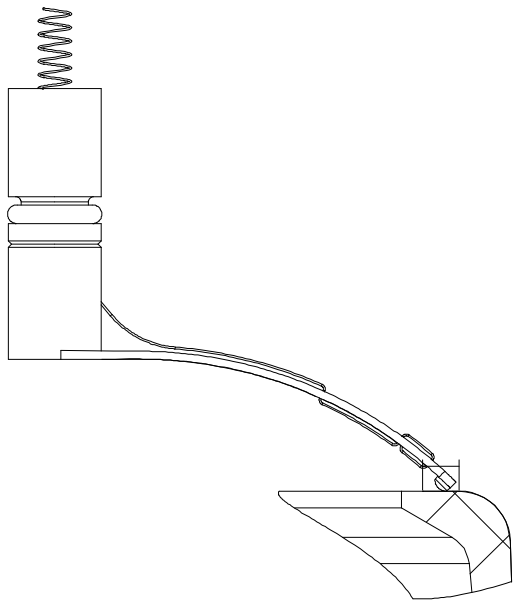
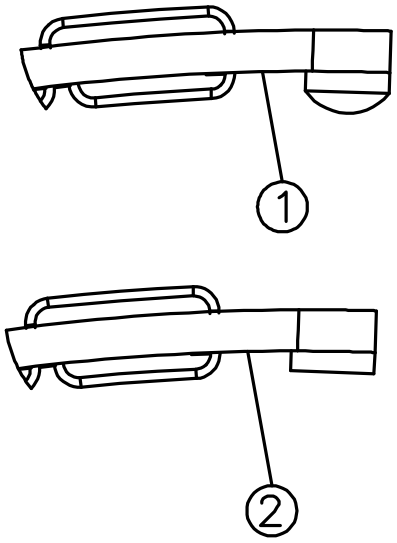


Bild 10-4: Schleifkontakt Kontakt Bereich

**HINWEIS**

**Wenn am Biegeradius des Schleifkontaktes die Spitze "verbraucht"ist, muss der Schleifkontakt gewechselt werden.**




| Pos # | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | Neuer Schleifkontakt |
| 2 | Verschlissener Schleifkontakt |

Bild 11: Schleifkontakt Neu und Verschlissen

## Material

Eine richtige Farbmischung ist wesentlich für einen elektrostatischen Betrieb. Aufgrund des Verfahrens der elektrostatischen Zerstäubung sind die Viskosität und Leitfähigkeit des Lackes wichtig, um eine ordnungsgemäße Anwendung sicherzustellen. Lack Prüfgeräte wie der Testaufbau (76652-03) zum Testen des elektrischen Widerstandes beim Lack, kann durch Ihren Ransburg Händler erworben werden. (Siehe "Farb-und Lösemitteldaten" im "Anhang" in diesem Service-Handbuch.)

Die meisten Lacklieferanten können eventuell bei der Vor-Einstellung des Lackes helfen, um eine gute elektrostatische Verarbeitung zu gewährleisten

**WARNUNG**

**Wenn die Pistole eingeschaltet ist, wird sich die Glocke drehen und Hochspannung wird aktiviert.**
**Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, um das Personal und Ausrüstung gut geerdet ist, um eine gute Sicherheit zu gewährleisten. Kurzschluss kann auftreten, wenn das Gerät nicht geerdet ist.**

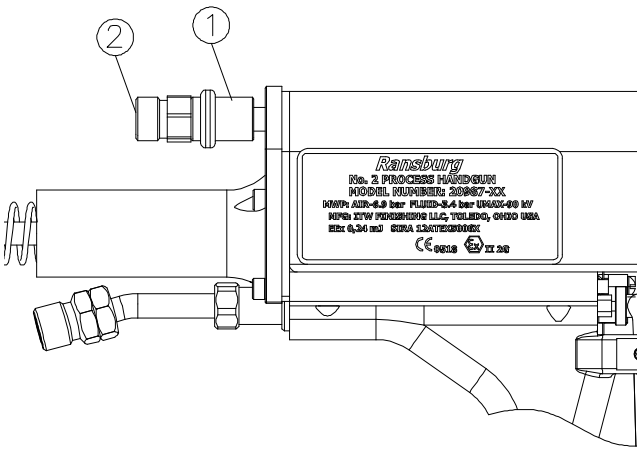
## ARBEITSABLAUF

Vor Inbetriebnahme der NO 2 Pistole ist zu prüfen, ob das Gerät ordnungsgemäß montiert ist. (Siehe Kapitel „Montage“). Die Sicherheitshinweise sind zu beachten.

1. IPrüfen, ob die Glocke sauber und nicht verschmutzt ist. Gegebenenfalls die Glocke auswechseln oder reinigen. Prüfen, ob sich sauberes Lösemittel im Sicherheitsbehälter befindet, und ob der Behälter geerdet ist.

2. Die Luftzufuhr einschalten und den Luftregler für den Pistolenmotor auf 0,7-1 bar einstellen (Umdrehungszahl der Glocke liegt bei ca. 600 Upm).

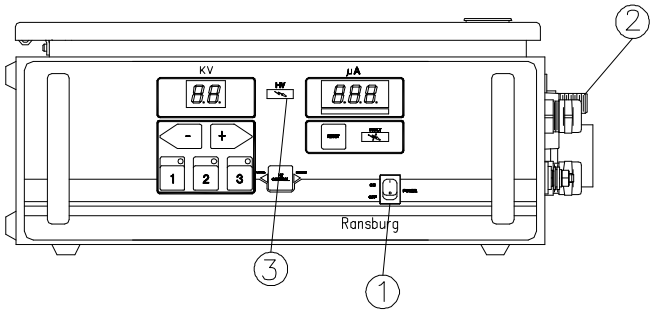
Den Materialdruck auf ca. 0.2 to 0.3 bar (3 to 4 psi ) einstellen. Stellen Sie den Druck nach oben oder unten entsprechend dem verwendeten Material ein. Hoher Materialdruck für Material mit hoher Viskosität, bzw. bei Verwendung bei längeren Schläuchen oder hoher Materialausbringmenge




| Pos # | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | Slide Valve-”OFF” Position |
| 2 | Air Inlet Fitting |

Bild 12: Slide Valve “Off” Position

4. Schalten Sie am 9060 Hochspannungserzeuger den "ON-OFF"-Schalter auf der Vorderseite ein ("ON"-Position, wie in Abbildung 13 dargestellt). Das Gerät ist eingeschaltet, aber die Hochspannung wird erst nach Betätigung des Luftstromschalter eingeschaltet.




| Pos # | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | Power 'ON - OFF” Schalter |
| 2 | Flow Switch Fitting |
| 3 | HV on Indicator |

Bild 13: 9060 Power “ON-OFF” Schalter

5. Schieben Sie den Schieber Schalter auf dem Applikator nach vorne in Richtung der Applikator Barrel. Der Luftmotor beginnt zu rotieren und es liegt Spannung an der Glock. Die HV On Anzeige am 9060 beginnt zu leuchten, sobald Spannung vorhanden ist. Bild 14 zeigt die Drehzahl im Bezug zum Lufteingangsdruck. Diese Tabelle kann verwendet werden, um Druck einzustellen.

6. Halten Sie die No. 2 Handpistole senkrecht, etwa 13 bis 18 cm (4 to 7 inches ) von dem zu lackierenden Bauteil entfernt. Triggern Sie die Handpistole und beobachten Sie die Zerstäubung des Lackmaterials.

**ACHTUNG**

Der Anwendungsprozess funktioniert am besten, wenn die Glocke senkrecht zu dem geerdeten Ziel positioniert wird. Nach dieser Methode werden Farbrückschläge auf den Lackierer oder Objekte in der Nähe vermieden.

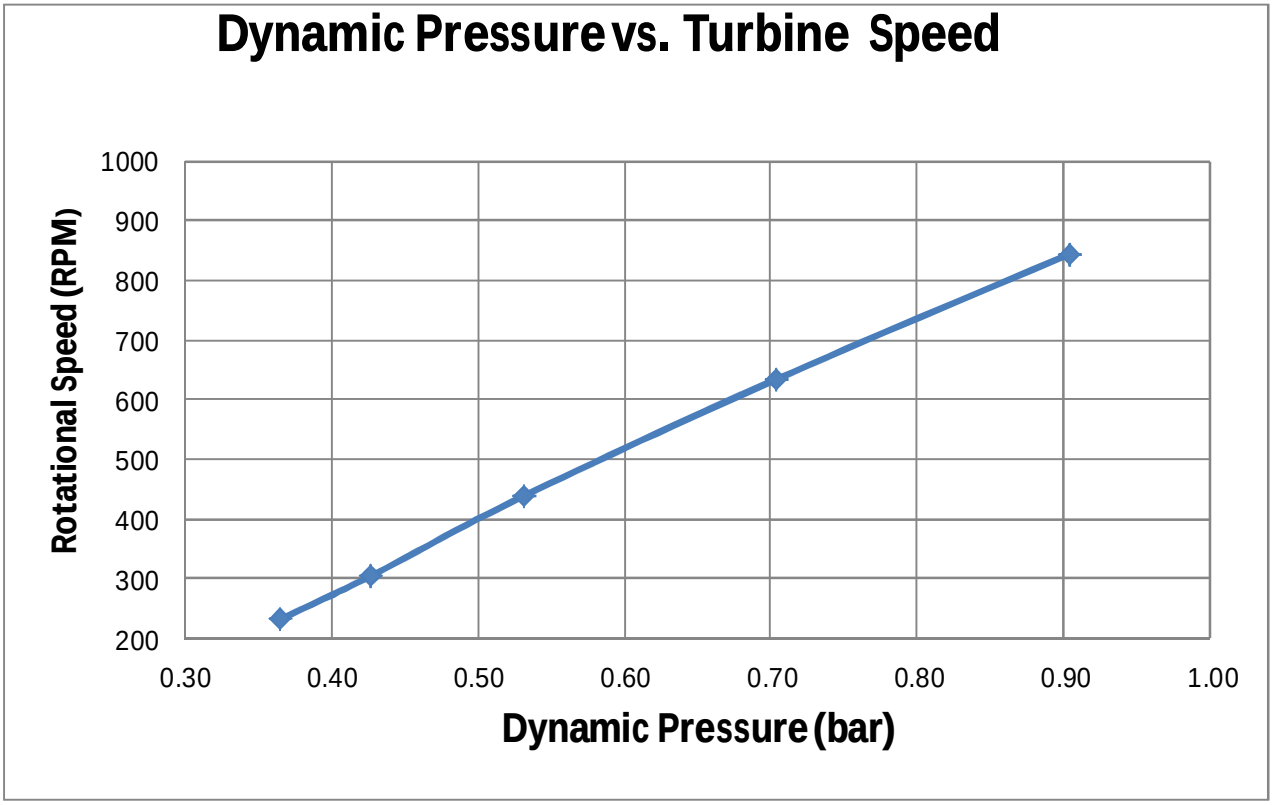



BILD 14: Rotierende Glockengeschw. zu dynamischen Druck

**HINWEIS**

Die Qualität der Zerstäubung kann getestet werden, indem Sie ein Testmuster auf einer geerdeten, flachen Oberfläche aus einer Entfernung von etwa 15,2 cm (6 Zoll) aufsprühen. Grobe Zerstäubung kann durch übermäßiger Materialabgabe (Hoher Materialdruck oder falsche Glockengröße) oder fehlerhafter elektrischer Widerstand des Beschichtungsmaterial verursacht werden. Passen Sie die Parameter nach der Zerstäubungsqualität sowie Sprühergebnissen an.

7. Die NO 2 Pistole in einer gleichmäßigen waagerechten, senkrechten Richtung oder in einer gleichmäßigen Drehbewegung bewegen und dabei einen konstanten Abstan d zwischen dem Werkstück und der Glockenfläche halten. Pulling the applicator trigger to obtain material flow, move the (Siehe Ransburg Bedienungsanleitung "No. 2 Handpistole Sprühechnik".)

**HINWEIS**

Zur exakten Messung der Ausbringmenge muß bei jedem anzuwendenden Lackmaterial der Pistolenmotor ausgeschaltet und die Glocke entfernt werden. Die Pistole abziehen und die Ausbringmenge pro Minute mit Hilfe eines Meßbechers mit ml-Skala und einer Stoppuhr messen.
Siehe "Materialausbringmenge" unter "Specifikationen" in der "Einführung" dieser Bedienungsanleitung.

8. Einstellen des Luftdruckes zu dem Luftmotor, um die gewünschte Zerstäubung zu erreichen.
9. Wenn Sie fertig sind, bewegen Sie den Schieber in der Aus-Position. (Siehe Abbildung 12)

10. Stellen Sie den Netzschalter auf die Position "Off" am Netzteil.

## Betrieb in der Nähe von Computern oder anderen electronischen Bauteilen

Seit über 50 Jahren ist die Nr. 2 Prozess Handpistole die am häufigsten verwendete Pistole bei Lackierungen Vor-Ort für die Reparaturlackierung von Büromöbeln, Platten, Schließfächer, Schulmöbel und dutzenden anderen Gegenständen
Oft wurden wir befragt nach Gefahren und möglichen Schäden an Computern, Telefonanlagen, Textverarbeitungsprogramme und elektronisch Sicherheitssystemen wenn elektrostatischen Lackierungen in der Nähe dieser Geräte stattfanden.

Bei dieser Art von Anwendung oder jegliche Anwendung bei dem ein Microprocessor eingebaut ist, gelten folgende Regeln:

1. Die NO 2 Handpistole ist nicht elektro-magnetisch. Es ist eine elektrostatische Anwendung (ähnlich der statischen Aufladung von Teppichen oder Wolle und synthetische Kleidung), und arbeitet mit einer Leistung von 90 Kilovolt bei 30-50 Mikroampere Stromaufnahme. (115 Mikroampere maximale Kurzschlussstrom).

**WARNUNG**

Alle leitfähigen Objekte in der Sprühzone müssen geerdet sein. (Ref. EN 50 176, NFPA-33)

2. Im Gegensatz zu Röntgenstrahlen, gehen elektrostatische nicht "über" Objekte.

3. Einige Computer, Telefonanlagen oder Word-Prozessoren werden vom Hersteller gegen äußere statische Aufladung abgeschirmt.

4. Wenn die statische Abschirmung einer Einheit nicht bekannt ist, sollten die Tastatur, die CPU (Central Processing Unit), Monitor oder Telefon und die Kabel vorzugsweise aus dem unmittelbaren Lackierbereich entfernt werden. Wenn dies nicht möglich ist, sollte sie vollständig in Aluminiumfolie umwickelt sein und geerdet werden. Dadurch entsteht ein "Faradayscher Käfig" um das EDV-Gerät.

5. Electrische Funke aller Art können entstehen und R.F. Strahlen aussenden (radio frequency) und über die Luft in electronische Bauteile eindringen. Die daraus resultierenden Schäden nicht nicht vorhersehbar.

6. Computersoftware wie Bänder, Festplatten, Disketten, etc., sollten aus dem unmittelbaren Gefahrenbereich entfernt werden.

7. Blitzschlag oder elektrostatische Spannung kann zu Funkenbildung in einem Wechselstromkreis oder elektromagnetischen Impuls (EMP) führen, der unvorhersehbare Schäden an elektronischen Hardware verursachen kann .

8. Überspannungsableiter können helfen und schützen Geräte von Strom.

9. Beim Lackieren jeglicher Art von Elektro-Bedienfelden oder Steuerkonsolen ist es im Allgemeinen nicht bekannt, ob alle Taster, Schalter, Zähler oder Kontrollleuchten ordnungsgemäß geerdet sind. Deshalb ist es wichtig, alle diese Teile mit Aluminiumfolie abzudecken, die mit der Platte oder einer anderen Masse geerdet sind .

10. Alle Lackierunternehmen sollten über eine angemessene Haftpflichtversicherung verfügen, die, im Falle eines tatsächlichen oder vermeintlichen Schadens beim Lackierprozess, schützt.

Im Hinblick auf die o.g. Bedingugen rät Ransburg davon ab, Computergehäsue oder elektrische Konsolen, oder elektrisch Lackieren in der Nähe von diesen Geräten.

Ransburg

## Abschaltung

Diese Schritte sind, die während einer Abschaltung für kurze Zeit, wie Pausen, Mittagessen, Ausfallzeiten, etc. einzuhalten.

**WARNUNG**

VOR einem Reinigungs-oder Farbwechsel, muss die Hochspannung und das Netzkabel an die Stromversorgung muss ausgeschaltet sein

**WICHTIG**

Die Glocke MUSS gereinigt werden, wenn die Handpistole für einige Minuten nicht benutzt wird.
Bei Verwendung von 2 Komponenten Lack muss die Anlage regelmäßig gespült und gereinigt warden. (siehe "Farbwechsel" unter "Betriebnahme" .)

1. Den Abzug loslassen. 2-5 Sekunden warten bis das Lackmaterial aufhört, von der Glocke zu fließen. Den Pistolenmotor ausschalten. Den Hochspannungserzeuger ausschalten (bei festen Installationen am Fernbedienungsschalter oder bei beweglichen Einrichtungen am Hauptschalter am Hochspannungserzeuger).

2. Das Materialrohr in die 1-Uhr-Stellung bringen. Die Gewindestifte (85) am Kernstück der Glocke lösen. Den Wellenbund mit einer Hand festhalten und die Glocke auf der Welle mit der anderen Hand drehen, während sie nach vorn von der Welle gezogen wird.

3. Das Kernstück aus dem Glockenring drücken und mit einer weichen Bürste oder mit einem Tuch und geeignetem Lösemittel reinigen. Die Glocke muß gereinigt werden, wenn die Arbeit mehr als wenige Minuten unterbrochen wird.

**ACHTUNG**

Die Glocke NICHT in Lösemittel legen. Dadurch kann ihre schwarze leitfähige Beschichtung beschädigt werden.

4. Die Glocke trocknen und wieder auf die Welle setzen. Das Zuführrohr und den Schleifkontakt in die richtige Stellung bringen.

## Schichtende

Folgende Schritte müssen bei Betriebsunterbrechungen von mehr als 1 Stunde unternommen werden. Die genannten Zeiträume können unterschiedlich sein und sind von den Beschichtungsverfahren und dem verwendeten Material abhängig:

1. Den Abzug loslassen und die Glocke rotieren lassen, bis sie ohne Farbmaterial ist. Den Pistolenmotor ausschalten.

2. Den Hochspannungserzeuger ausschalten

3. Die Glocke entfernen und reinigen. (Siehe Kapitel „Betriebsunterbrechungen).

4. Die Pistole (die Glocke nach unten gewinkelt) auf die Pistolenhalterung hängen, so wird vermieden, daß Lösemittel und Farbe in das Gerät gelangen.

5. Den Materialschlauch, die Pistole und das Zuführrohr mit Lösemittel spülen.

**HINWEIS**

**Die Häufigkeit der Spülvorgänge ist von folgenden Faktoren abhängig:**

- **Art des Farbmaterials**
- **Viskosität des Farbmaterials**
- **Umlaufsystem**
- **Beheiztes System**
- **Betriebsstunden**

**6. Die Pistole, das Kabel und den Schlauch mit einem Lappen und einem milden, geeigneten Lösemittel abwischen.**

**WICHTIG**

**Die montierte Pistole NIEMALS einweichen oder eintauchen**

## Farbwechsel

Wenn die Pistole beim Farbwechsel mit Lösemittel gespült werden soll (auch beim Wechsel zweier

unverträglicher Farben oder Lacke), sind sämtliche Spannungsversorgungen zu unterbrechen. Die

nachfolgenden Schritte zur Pistolenreinigung und zum Farbwechsel sind sorgfältig zu befolgen:

**WARNUNG**

**Vor allen Reinigungs- oder Farbwechselarbeiten müssen die Hochspannung und die**

**Spannung zum Hochspannungserzeuger ausgeschaltet werden**

1. Den Pistolenmotor ausschalten. Den Materialdruck am Druckregler abbauen und die Pistole in die

Halterung hängen

**HINWEIS**

- **Wenn jede Farbe einen eigenen Druckbehälter oder Pumpe hat, muß der Lackschlauch abgenommen und der neue Lackschlauch an die Pistole angekuppelt werden**
- **Wenn nur ein einzelner Druckbehälter verwendet wird, muß der Innenbehälter ausgewechselt werden.**
- **Wenn nur eine einzelne Pumpe verwendet wird, muß das Ansaugrohr aus dem Lacktopf genommen und in den Lösemitteltopf getan werden.**

**2.** Zum schnelleren Reinigen den Druck auf Normalbetrieb oder höher einstellen. Es sind 1 oder 2 Liter eines geeigneten Reinigungslösemittels, das mit dem benutzten Farbmaterial verträglich ist, zu nehmen.

**3.** Die Pistole von der Halterung nehmen und sicherstellen, daß die Spannung ausgeschaltet ist. Das Zuführrohr (13) und den Schleifkontakt (37) in aufrechte Stellung bringen und die Glocke von der Pistole entfernen, indem die im Kapitel „Betriebsunterbrechungen“ aufgeführten Schritte befolgt werden müssen.

**WARNUNG**

Wenn jede Farbe einen eigenen Druckbehälter oder Pumpe hat, muß der Lackschlauch abgenommen und der neue Lackschlauch an die Pistole angekuppelt werden.

4. Das Zuführrohr wieder in die 5-Uhr-Stellung bringen und die Pistole über einem Behälter so lange abdrücken, bis keine Farbreste mehr austreten.

5. Den Abzug loslassen und das Zuführrohr entfernen. Das Zuführrohr sorgfältig abwischen. Den Abzug abziehen, um Farbmaterial herauszuspülen, das sich im O-Ring des Zuführrohres festgesetzt hat.

**HINWEIS**

Den Pistolenkörper nach unten gewinkelt halten, bis das Lösemittel vollkommen ausgelaufen ist.

6. Die Pistole an die neue Farbversorgung anschließen, auf Normalbetrieb einstellen und Druck anlegen.

7. Die Pistole einige Sekunden abziehen, um Lösemittelreste aus der Pistole und dem Schlauch zu entfernen (so lange bis Farbmaterial vom Materialrohr fließt). Die Glocke anbringen und das Zuführrohr und den Schleifkontakt wieder in ihre Stellung bringen.

8. Den Pistolenmotor und den Hochspannungsschalter einschalten und die Arbeit wieder aufnehmen

## Ausgangsleistung der Pistole

Da bei der No.2 Pistole nur die elektrostatische Wirkung alleine für die Zerstäubung an der Glocke und den Transport des Lackmaterials zum Werkstück zuständig ist, muß sichergestellt sein, daß die Anlage elektrisch einwandfrei funktioniert. Dies kann durch einen, sogenannten Kurzschlußtest geprüft werden. Die normale Kurzschlußanzeige sollte zwischen 80-115 µA liegen. Der Pistolenausgangsleistungstest im Kapitel „Wartung und Pflege“ ist zu beachten.

### Mikroamperemeter am Hochspannungserzeuger

The power supply, used with the 20987-XX No. 2 Handgun, is Der Hochspannungserzeuger, der zusammen mit der No.2 Handpistole 20987-XX eingesetzt wird, ist mit einem Strommessgerät ausgestattet. An dem Meßgerät wird der Ausgangsstrom angezeigt. Bei normalen Betriebsbedingungen sollte das Strommessgerät einen Wert zwischen 30-50 µA anzeigen. Werte außerhalb dieses Bereiches könnten auf ein mögliches Farb- und/oder Werkstückabstandsproblem hinweisen oder auf defekte Komponenten. Bei auftretenden Problemen ist die Fehlersuch-Tabelle zu lesen oder der Pistolenausgangsleistungstest und der Kurzschlußtest durchzuführen, um Abhilfe zu schaffen.

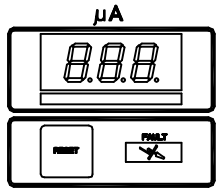



Bild 15: 9060 Micro Amp Meter

# Ransburg

## Gun Short Circuit Current (SCI) Test

1. Die Glocke von der Pistole entfernen. Die Leitungen des Meßgerätes einmal mit dem Schleifkontakt der Pistole (-) und das andere Kabel mit einem Erdpotential verbinden.

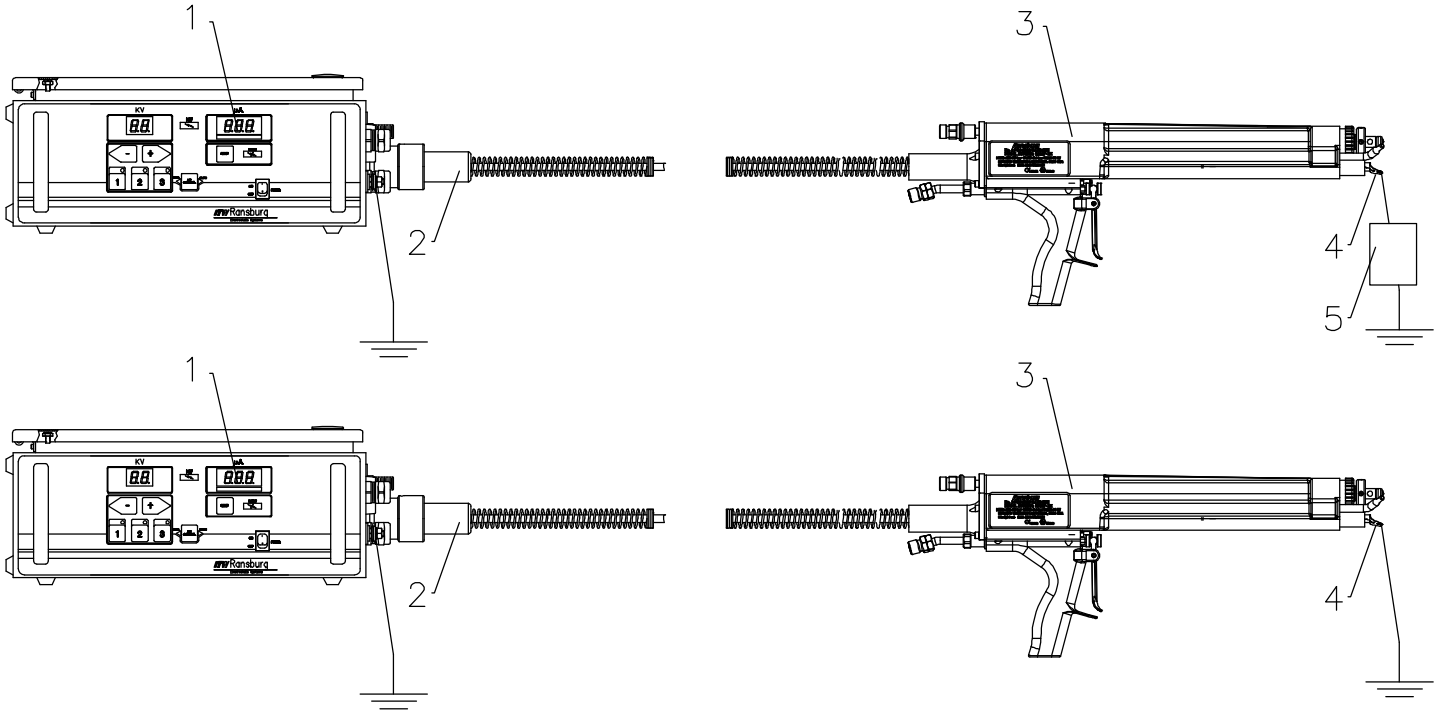
**WARNUNG**

All paints and solvents must be purged from the applicator prior to performing these tests.

2. Den richtigen Strommeßbereich einstellen.

3. Die Hochspannung einschalten: SCI = 90 to 115 microamperes.

4. Die Motorschaltung an der Pistole betätigen. Die Messung sollte ungefähr 80 bis 100 Mikroampere am externen Meßgerät anzeigen.




| Pos. Nr. | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | 9060 Digital µA Meter Readout |
| 2 | 20988-XX Hochspannungskabel |
| 3 | 20987-XX No. 2 Handpistole |
| 4 | Geerdeter Schleifkontakt |
| 5 | Microamp Meter oder 76652 zur Erdung |

Figure 16: No. 2 Handgun Short Circuit Current Test Diagram

## Einfluss von Lösemittel

### No. 2 Handgun Bells

Niemals die No. 2 Handpistolen Glocke in Lösemittel säubern. Dies wird die Glockenbeschaffenheit verändern und auperdem erlischt die Garantie.

Umfangreiche Tests wurden mit der NO. 2 Handpistolenglocke durchgeführt um die Wirkung bei Reinigung mit verschiedenen Lösungsmitteln zu bestimmt. Die im Folgenden genannten Lösungsmittel können zur Reinigung der NO 2 Pistolenglocken benutzt werden
NO 2 Pistolen Glocken sollten nie in einem Lösungsmittel eingeweicht werden. Einweichen bewirkt, das die elektrischen Eigenschaften der Glocke verschlechtert werden. Einweichen wird auch zum Erlöschen der Garantie von der Glocke führen

Reinigung der Nr. 2 Pistole Glocke mit einem der folgenden Lösungsmittel hat eine schädigende Wirkung auf die Glockenleitfähigkeit.

* Methyl Ethyl Ketone [MEK] (141-78-6)
* Acetone (67-64-1)
* Methylene Chloride (75-09-2)
* "Lacquer Thinner"
* "Epoxy Reducers" that contain Ketones

- Einige Lösungsmittelmschungen mit Glycol Ether haben keinen Einfluss auf die elektrische Leitfähigkeit der NO. 2 Pistolenglocke. Aber Glycol Ether hinterlässt leitfähige Rückstände auf der isolierenden Nabe der Glocke. Dies führt zu Spannungslecks von der Felge über die Sonde von der Glocke. Dies führt zu einem vergrößerten Lochbild und verringert Zerstäubung. Einige der Lösemitte sind:
- :
    * Butyl Cellosolve (111-76-2)
    * Methyl Cellosolve (109-86-4)
    * Ethyl Cellosolve (110-80-5)
- Um Probleme mit der Zerstäubung zu vermeiden und die maximale Produktnutzung sicherzustellen, werden folgende Lösungsmittel für die Reinigung (nicht einweichen) vorgeschlagen:
    * Toluene (108-88-3)
    * Xylene (1330-02-07)
    * Mineral Spirits
    * Solvesso-100
    * Solvesso-150

| NOTE |
| --- |
| Aceton ist ein sehr beliebtes Lösungsmittel. Dieses Lösungsmittel sollte vermieden werden, bei der Arbeit mit der NO 2 Pistole. Es hat nicht nur Auswirkungen auf die Leistung, sondern hat auch einen sehr niedrigen Flammpunkt (-20o C, -4 ° F). Die NO 2 Pistolen Glocke sollte NICHT in gereinigt werden und die Verwendung Aceton sollte vermieden werden. |

## NO 2 Handpistole

HINWEIS

Es ist nicht ratsam, die NO 2 Pistole in Lösungsmittel einzutauchen. Die meisten Komponenten der Pistole wurden so entwickelt, den verschiedenen Lösungsmitteln zu widerstehen. Es gibt aber Komponenten innerhalb der Pistole, die nicht Widerstandsfähig gegenüber den Lösungsmitteln sind und zerstört werden können. Dieses Handbuch wird Sie beraten, wann es sicher ist, Bauteile mit Lösungsmittel zu reinigen

**WARNUNG**

Bei der Arbeit mit einem Lösungsmittel, tun Sie es in einem gut belüfteten Bereich der entfernt von Zündquellen ist. Alle Sicherheitshinweise, die vom Hersteller empfohlenen werden bei Verwendung von Lösungsmittel, müssen befolgt werden.

**WARNUNG**

Die Pistolenbauteile sollten nie in Lösungsmittel eingeweicht werden. Wenn die Handpistole in Lösungsmittel getränkt ist, werden interne Komponenten beschädigt. Dies könnte zu Verletzungen des Bedieners und Schäden an der Ausrüstung führen. Einweichen der Pistolenbauteile in Lösungsmittel führt zum Erlöschen der Garantie

Farbreste können von den Außenflächen der Pistole mit unpolaren Lösungsmitteln und Lösungsmittel, die keine leitfähigen Rückstände auf den Oberflächen hinterlassen, gereinigt werden. Lösungsmittel die für die Reinigung der Pistolenoberfläche empfohlen werden, finden Sie im Handbuch im Kapitel "Effekte von Lösungsmitteln - NO 2 Pistolenglocke".

## Wartungsplan

**Periodisch**

**Um dauerhaften, wirkungsvollen und fehlerfreien Einsatz der No.2 Handpistole zu gewährleisten, ist eine periodische Überprüfung der Teile erforderlich. Es ist notwendig, die Teile zu reinigen und defekte Teile zu reparieren oder auszuwechseln.**

.

**NOTE**

**Vor Pistolendemontage die Bauteile mit einem geeigneten Lösungsmittel reinigen. Lösen Sie die Schraube an der Glockennabe, entfernen und reinigen Sie die Glocke mit einer weichen Bürste (nichtmetallischen) oder Tuch und einem geeigneten Lösungsmittel. Die Glocke muss gereinigt werden, sobald der Lackierprozess für mehr als ein paar Minuten unterbrochen wurde**.

**W A R N UN G**

**Umwickeln Sie NIEMALS den Hochspannungserzeuger oder damit verbunden Bauteile wie Ventile und Schläuche mit Kunststoff um diese Bauteile sauber zu halten. Es kann sich eine Oberflächenladung aufbauen und am nächstgelegenen, geerdeten Gegenstand entladen. Dies kann zu Schäden oder Ausfall des Hochspannungserzeugers oder Komponenten führen. Umwickeln einiger Bauteile mit Kunststoff, führt zum Erlöschen der Garantie.**

### Täglich

**1. Vor Inbetriebnahme alle Teile der Anlage auf Beschädigung, Bruchstellen überprüfen. Defekte Teile reparieren oder auswechseln.**

**2. Die Glocke auf Farbreste oder Risse prüfen und gegebenenfalls auswechseln.**

**3. Auf korrekte Installation der Anlage achten. (Siehe Kapitel „Montage“).**

**4. Reinigen des Material Filters. Siehe "Filterreinigung" im Kapitel “Instandhaltung”.**

### Wöchentlich

**1. Alle Anlagenteile auf Beschädigung, Undichtigkeiten oder Farbrückstände überprüfen.**

**2. Die Ausgangsleistung der Pistole messen. Der Kurzschlußstrom sollte 80-115 µA betragen. (Siehe Kapitel „Ausgangsleistung der Pistole“).**

**3. Die O-Ringe auf Sitz und Verschleiß überprüfen.**

## TEST ABLAUF

### Material Test

***Ventilnadel-Sicherungsmuttern***

**Wenn die Farbe nicht Abschaltet obwohl der Handgriff dies freigegeben hat, justieren Sie die Rändelmuttern (vor Abzug). Wenn dies nicht das Problem behebt, unter Fehlerbehebung" im Abschnitt "Wartung" nachlesen**.

**1. Drehen Sie die äußere Kontermutter ein paar Mal gegen den Uhrzeigersinn. NICHT von der Nadel drehen.**

**2. Stellen Sie die innere Nutmutter gegen den Uhrzeigersinn, um die Nadel vollständigen Sitz zu ermöglichen, und halten Sie den Auslöser fest.**

**3. Als weitere Anpassungen der äußeren und inneren Muttern kann zur Feineinstellung des Fluidabgabesystem Farbe mit niedriger Viskosität verwendet werden.**

**NOTE**

**Allgemeine Materialdruckregulierung erfolgt über dem Materialregler der Pumpe oder des Druckgefässes .**

# Ransburg

## Elektrischer Test

Bei Störungen des elektrischen Systems sind die Handpistole, das Hochspannungskabel, die Gebäudesicherungen und die Netzversorgung gemäß der beschriebenen Prüfanleitungen für jedes Teile zu überprüfen. Wird nach Durchführung der Tests am elektrischen System festgestellt, daß die Fehlerursache am Hochspannungserzeuger liegt, muß der Hochspannungs-Kurzschlußtest gemäß der Betriebsanleitung für den Hochspannungserzeuger gemacht werden. Die Prüfung sollte mit einem Multimeßgerät *durchgeführt werden*.

**HINWEIS**

Die Tests sollen gemäß der Anleitungen in den Kapiteln „Wartung und Pflege“ oder„Fehlerursache“ durchgeführt werden.

### *Erforderliches Werkzeug*

76652-02 oder 76652-04 Ransburg Test Kit

### *Prüfung der Ausgangsleistung der Pistole*

Dies geschieht durch den Kurzschlußtest. Bei diesem Test wird der Schleifkontakt der Pistole gegen ein Erdpotential gehalten und eine Strommessung wird durchgeführt. Das Ergebnis der Messung sollte in einem Bereich von 80-115 µA liegen. Messungen außerhalb dieses Bereiches bedeuten einen möglichen Fehler an den Komponenten und machen weitere Überprüfungen und/oder eine Reparatur erforderlich. Es gibt zwei Möglichkeiten, einen Kurzschlußstromtest durchzuführen.

**HINEIS**

- Wenn eine korrekte Messung nicht abgelesen werden kann, soll die gleiche Überprüfung an einer Ersatzpistole durchgeführt werden. Verläuft die Messung an der Ersatzpistole normal, ist das Kapitel „Fehlersuche“ zu beachten. Sollte keine Ersatzpistole verfügbar sein, ist eine Kurzschlußstromüberprüfung am Hochspannungserzeuger durchzuführen.

- Wenn die Motorschaltung betätigt wird, dreht sich die Welle und die Hochspannung schaltet sich ein.

Extern angeschlossenes Meßgerät

Bei dieser Methode wird eine Vielzweckmeßgerät eingesetzt. Es muß benutzt werden, wenn der Hochspannungserzeuger eine defekte Mikroamperemeter-Anzeige hat (76652-02 oder 76652-04).

1. Die Glocke von der Pistole entfernen. Die Leitungen des Meßgerätes einmal mit dem Schleifkontakt der Pistole (-) und das andere Kabel mit einem Erdpotential verbinden

2. Den richtigen Strommeßbereich einstellen.

3. Die Hochspannung einschalten.

4. Die Motorschaltung an der Pistole betätigen. Die Messung sollte ungefähr 80 bis 115 Mikroampere am externen Meßgerät anzeigen.

Mikroamperemeter am Hochspannungserzeuger

Bei dieser Methode wird das am Hochspannungserzeuger befindliche Mikroamperemeter benutzt.

1) Die Glocke von der Pistole entfernen. Den Schleifkontakt nach außen drehen und an Erdpotential halten.

2) Die Hochspannung einschalten.

3) Die Motorschaltung an der Pistole betätigen. Die Messung sollte ungefähr 80 bis 100 Mikroampere am Mikroamperemeter des Hochspannungserzeugers anzeigen.

Ransburg

## Fehlersuche

Vor Beginn der Instandhaltungsarbeiten ist diese Anleitung sorgfältig zu lesen.

**HINWEIS**

Hochspannungskomponenten, wie das Kabel und der Hochspannungswiderstand können nicht vor Ort repariert werden. Bei Reparaturen oder Ersatzteilbedarf an FB Ransburg wenden.

### Erforderliche Werkzeuge

14.5 mm 9/16-inch Open End Wrench
5/8-inch Open End Wrench
3/4-inch Open End Wrench
3.5 mm or 9/64-inch Hex Wrench
6 inch Adjustable Wrench
1/4-inch Open End Wrench (Ignition Type)
Bench Vise, Flat Jawed
Spare Parts Kit (9096-00)
Pliers
Screwdriver (short and long shaft)
3mm (1/8-inch) Straight Punch
8 mm (5/16-inch) Drill Bit

### Vorbereitung

Bevor Reparaturen an der Pistole vorgenommen werden, müssen die folgenden Schritte befolgt werden:

1. Hochspannung ausschalten und den Stecker des Hochspannungserzeugers aus der Steckdose ziehen.

**WARNUNG**

Vor Beginn einer Reinigung oder eines Farbwechsels muss die Hochspannung ausgeschaltet werden.!

2. Die Materialleitung und die Pistole mit geeignetem Lösemittel spülen. (Anleitung zur Pistolenreinigung im Kapitel „Inbetriebnahme“ beachten).

3. Die Gewindestifte am Kernstück der Glocke lösen und die Glocke abnehmen, das Kernstück aus dem Glockenring drücken und reinigen (Anleitung zur Glockenreinigung im Kapitel „Inbetriebnahme“ beachten).

4. Den Material- und Luftdruck ausschalten.

5. Den Material- und den Luftschlauch vom rückwärtigen Ende der Pistole lösen.

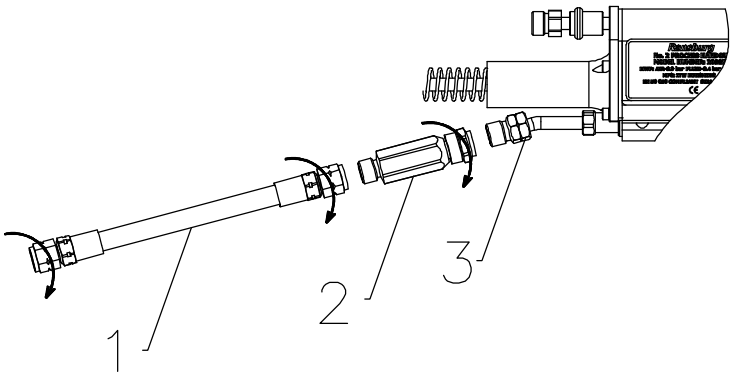
6. Das Hochspannungskabel vom Hochspannungserzeuger trennen.

## Filterreinigung oder Ersetzen

(Siehe Bild 17)

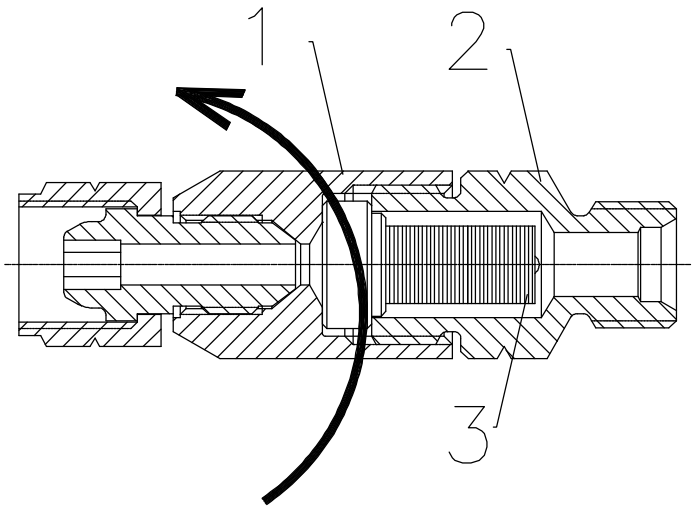
Materialschlauch vom Filter lösen.

Filter von der Pistoleneinheit lösen.




| Bauteil # | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | Materialschlauch |
| 2 | Material Filter |
| 3 | Fluid Inlet Fitting |

Figure 17: Material Filter Demontage




| Batueil # | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | Filter Front Gehäuse |
| 2 | Filter Rear Gehäuse |
| 3 | Materialfilter Element |

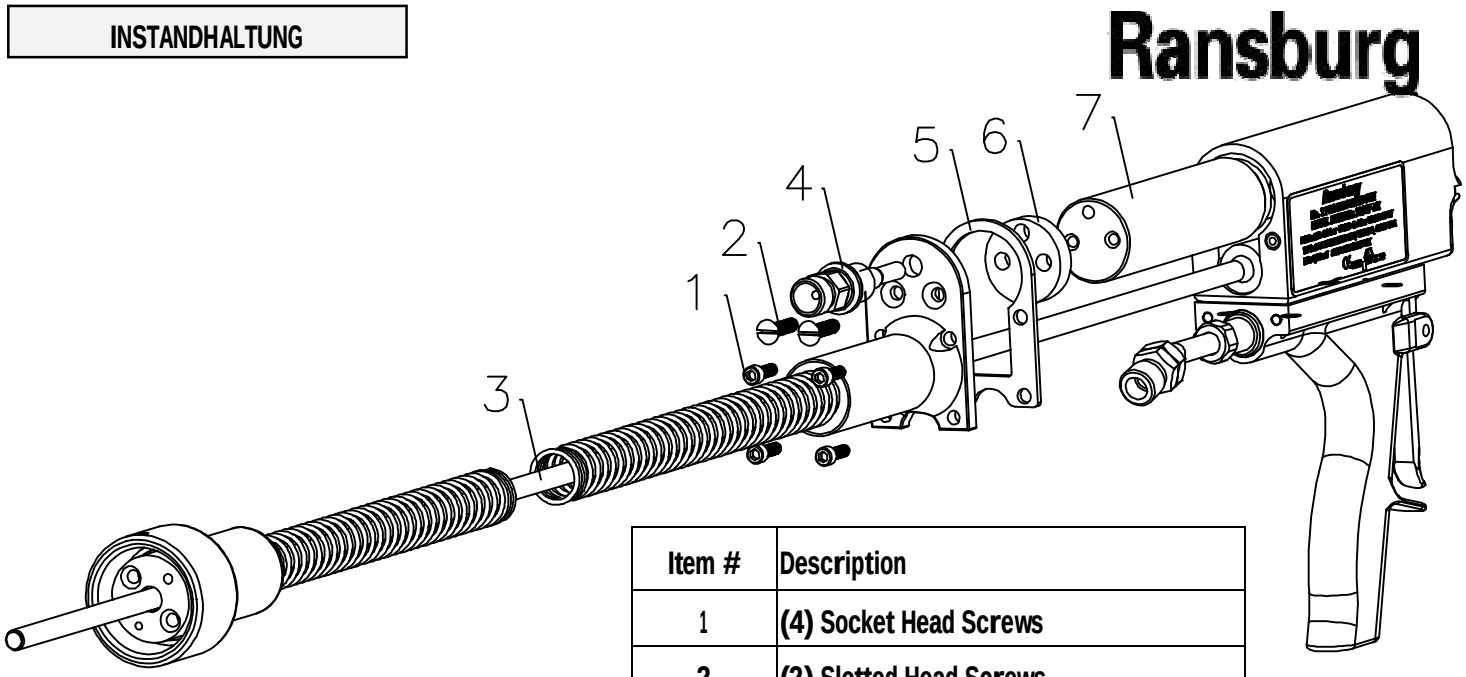
Figure 18: Material Filter Ersetzen

- 3. Befestigen Sie das hintere Gehäuse der Filtereinheit in einem Schraubstock und mit einem 3/4-Zoll Schraubenschlüssel, entfernen Sie das vordere Gehäuse (Rechtsgewinde).
  4. Entfernen Sie das Filterelement aus dem hinteren Gehäuse.
  5. Wenn ein neuer Farbfilter eingebaut wird, reinigen Sie das vordere und hintere Gehäuse mit dem geeigneten Lösemittel.
  6. Wenn die gleiche Farbe Filter verwendet nochmals verwendet werden soll, waschen Sie den Farbfilter, sowie das vordere und hintere Gehäuse in Lösungsmittel. Verwenden Sie eine Bürste, um Farbe von der Metalloberfläche und vom Filter zu reinigen.
  7.Spannen Sie das hintere Gehäuse in einem Schraubstock. Legen Sie das Filterelement in das hintere Gehäuse.
  8. Drehen Sie das vordere Gehäuse. Mit einem 3/4-Zoll Maulschlüssel, drehen Sie das vordere Gehäuse in das hintere Gehäuse.
  9. Verbinden Sie den Filter mit dem Materialschlauch an der Filtereinheit.

**NOTE**

- Beim Sprühen von Mehrkomponentenmaterialien, sollte der Filter umgehend nach Beendigung des Lackierens, gereinigt werden .

- Ransburg rät Ihnen, zusätzliche Filterelemente als Ersatz bereit zu halten. Während der eine verwendet wird, tränken Sie den anderen in einem geeigneten Lösungsmittel. Wechseln Sie den Filter an jedem Arbeitsplatz, wenn mit der Handpistole an mehreren Arbeitsplätzen gearbeitet wird.




| Item # | Description |
|---|---|
| 1 | (4) Socket Head Screws |
| 2 | (2) Slotted Head Screws |
| 3 | High Voltage Cable Assembly |
| 4 | Air Inlet Slide Valve Assembly |
| 5 | Gasket |
| 6 | Spacer |
| 7 | Air Motor Assembly |

Bild 19: Hochspannungskabel und Luftmotor

## KABEL / LUFTMOTOR EINHEIT

1. Entfernen der Schraube (4) vom rückwärtigen Teil der Pistole.

2. Entfernen der beiden Schlitzschrauben von der Einheit.

3. Entfernen der Lufteingangsventil Einheit durch drehen entgegen des Uhrzeigersinn.

4. Herausziehen des Hochspannungskabels aus dem Zusammenbau. Das Distanzstück und der Luftmotor fallen aus dem Hochspannungskabel.

5. Die Feder (17) am Adapter auf Beschädigung prüfen. Falls ein Austausch erforderlich ist, kann dies erreicht werden, indem der Stift (20) entfernt wird und die Feder vom Schaft des Adapters gezogen wird.

6. Den zusammengebauten Adapter (18) und die Hülse (19) auf den neuen Luftmotor (21) montieren.
Die Löcher des Adapters, der Hülse und des Luftmotors ausrichten. Den Adapter an der
Luftmotorwelle mit dem Stift (20) befestigen.

7. Das Distanzstück an die rückwärtige Seite des Motors bringen und am Hochspannungskabel
befestigen. Mit den beiden Schrauben (2) befestigen.

8. Das kpl. Luftventil montieren und befestigen.

**WARNUNG**

**Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung des 9060 vor dem Drehen die Glocke, ausgeschaltet ist (siehe Schritt 9)**

**9. Das Hochspannungskabel und den Motor in den Pistolenkörper montieren.**

**ACHTUNG**

**Überdrehen der Schrauben (4) kann den Gewindeeinsatz im Pistolenkörper beschädigen.**

## Motoreinheit Ersetzen

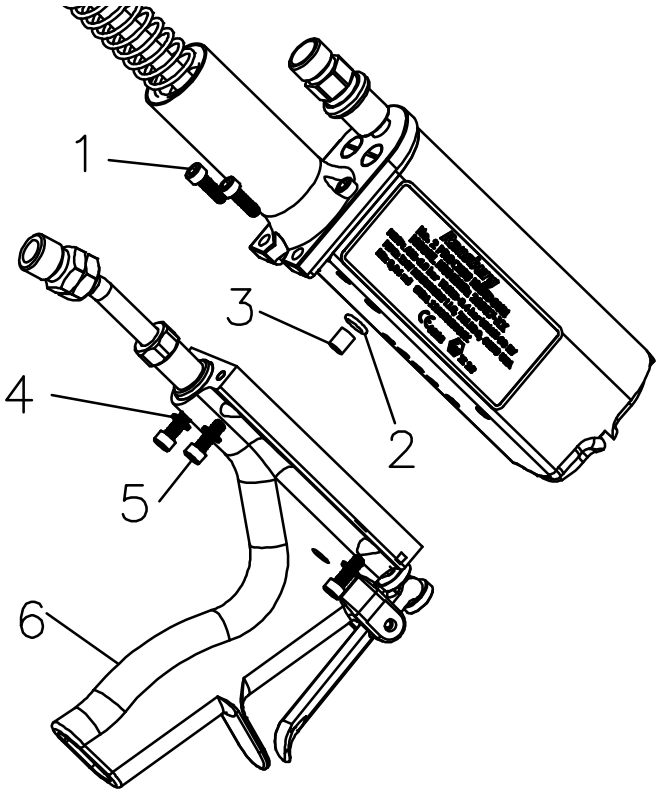
**1. Die vorerwähnten Anleitungen für die Entfernung des Hochspannungskabels und des Luftmotors vom Gehäuse befolgen.**

**2. Ersetzen des Motors wie beschrieben.**

**3. Gemäß Beschreibung zum Ersetzen des Hochspannungskabel vorgehen.**

## HANDGRIFF

**1. Die beiden Schrauben (4) an der Seite des Pistolenkörpers unterhalb des Namensschildes lösen . Siehe Bild 20.**




| Bauteil # | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | (2) Socket Head Screws |
| 2 | O-Ring |
| 3 | Bushing, Paint |
| 4 | (4) Lock Washers |
| 5 | (2) Socket Head Screws |
| 6 | Handle Assembly |

**Bild 20: Pistolenhandgriff**

2. Die Pistole herumdrehen und die 4 Kopfschrauben von der Unterseite des Handgriffs mit einem Sechskantschlüssel 9/64“ entfernen.

3. Die beiden unteren Kopfschrauben unter der rückwärtigen Kabelgehäuseplatte entfernen und den Pistolenkörper vom Handgriff heben. Darauf achten, daß der O-Ring und das Lackrohr nicht verloren gehen.

4. Die freigelegte Oberfläche des Pistolenkörpers und des Lackrohres mit Lösemittel reinigen.

5. Das Lackrohr bis auf den Grund in die Öffnung des Pistolenkörpers stecken.

6. Einen neuen O-Ring auf das Rohrende setzen

**HINWEIS**

Falls erforderlich den O-Ring mit Wasser anfeuchten, bevor er auf das Rohr gesteckt wird.

KEINE Petroleumfette oder silikonhaltige Schmiermittel benutzen.

**HINWEIS**

Bei der Ausrichtung der Handgriffeinheit darauf achten, daß die Abzugsperrfeder flach gegen die Oberfläche des Pistolenkörpers liegt, so daß funktionsfähige Sperrspannung gewährleistet ist.

7. Den Pistolenkörper mit der Oberseite nach unten auf einen Tisch stellen und die neue Handgriffeinheit auf den Pistolenkörper positionieren. Darauf achten, daß das Lackrohr (32) und der O-Ring (33) an ihrem Platz bleiben.

8. Die Schraubenlöcher des Pistolenkörpers nach den Handgrifflöchern ausrichten. Den Handgriff mit den Schrauben (26) befestigen.

9. Die Glocke aufsetzen, die Material- und Luftschläuche anschließen.

## FINGER ABZUG

1. Befolge die Schritte 1, 2 und 3 von "Handgriff" in der "Instandhaltung" .

**HINWEIS**

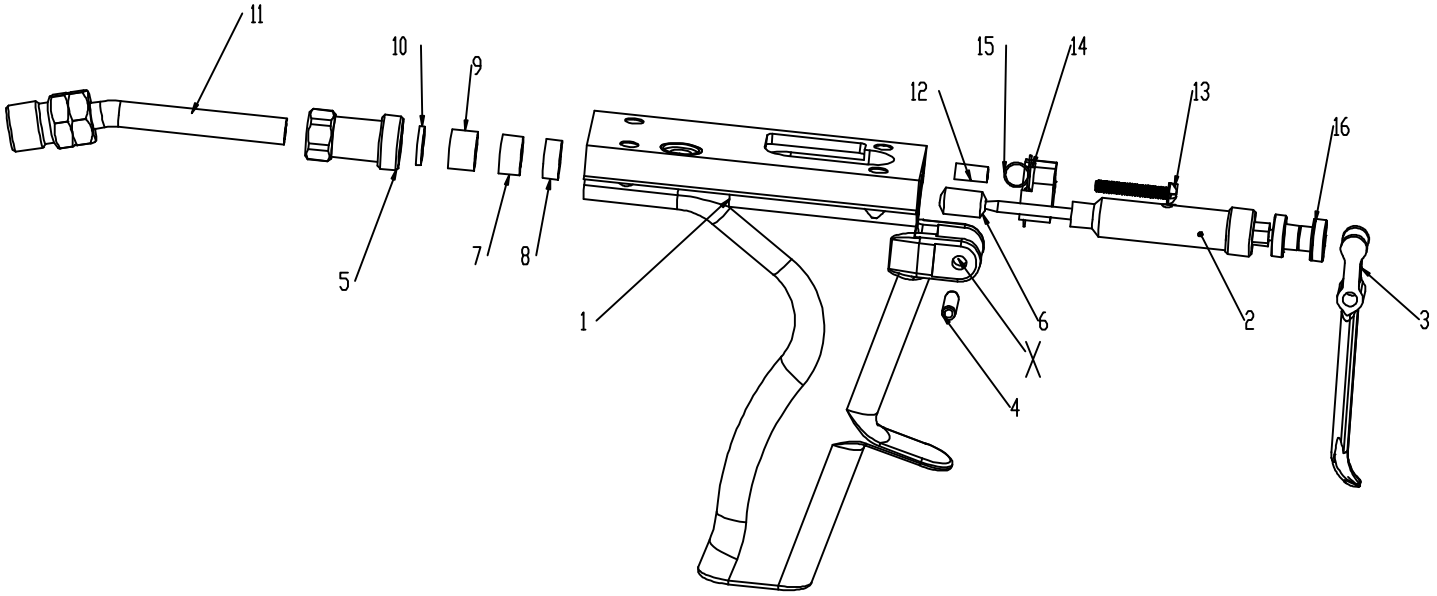
Schützen Sie den Griff vor Kratzern oder überwickeln Sie mit einem Tuch den metallischen Träger oder die Schraubbacken vom Schraubstock .

**CAUTION**

Beim Entfernen des Abzugsspannstiftes, diesen nicht mit einem Hammer entfernen, da es zum Bruch des Gehäuse führt .

2. Lay the handle assembly on its side marked “X” (See figure 21) and support the area under the trigger tangs, leaving the roll pin clear.

3. With the handle tang supported, use a 3 mm(1/8”) punch and a small hammer to gently drive the roll pin through the upper tang and trigger . The roll pin should clear the second tang and be removed from the assembly.




| BAUTEIL | BESCHREIBUNG | BAUTEIL | BESCHREIBUNG |
|---|---|---|---|
| 1 | HANDGRÌFF NO. 2 | 9 | BUCHSE |
| 2 | NADEL KPL | 10 | BUCHSE |
| 3 | TRIGGER #2 MACHINED | 11 | VERBINDUNGSELEMENT; KPL., SCHLAUCH |
| 4 | STIFT | 12 | BUCHSENSCHEIBE |
| 5 | SCHLAUCHVERBINDER | 13 | SCHRAUBE, RD HD, #6 |
| 6 | PACKUNG | 14 | LATCH, HANDGRIFF |
| 7 | BUCHSE, VITON | 15 | FEDER, LATCH,HANDABZUG |
| 8 | NADELSITZ | 16 | SCHEIBE, THRUST |

**Bild 21: Handgriff**

**5.** Kehren Sie die Griffbaugruppe so dass die Seite mit der Aufschrift "X" oben ist (Referenz Abbildung 21). INSERT-Trigger, um sicherzustellen, dass die gekrümmte untere Spitze des Abzugs weg vom Griff ist und die Druckscheibe an der Vorderseite des Triggers ist.

**6.** Legen Sie die Stift durch das Loch in das Drehloch vom Hangriff.

**7.** Mit einem kleinen Hammer vorsichtig den Spannstift in den unteren Zapfen eindrücken, Den Stift so tief eindrücken, bis die der Stift ca. 2,3 mm (3/32 ") aus der Rolle herausragt

## Austausch der Nadel

1. Komplette Kapitel von 1 bis 4 vom " "Finger Abzug" in der "Instandhaltung".

**2.** Die Handgriffeinheit auf die Seite drehen (oder an einem Schraubstock befestigen), um den Ausbau des Abzugs vorzubereiten.

**3.** Falls die Nadelpackung ersetzt werden muss, im Kapitel "Austausch der Nadelpackung" befolgen.

**4.** Einbau einer neuen Nadel in den Handgriff und mit einem 1/4-inch Maulschlüssels ca. 4 Umdrehungen drehen.

**5.** Einbau aller ausgebauten Teile gemäß Kapitel " Instandhaltung".

## Nadel Einbau

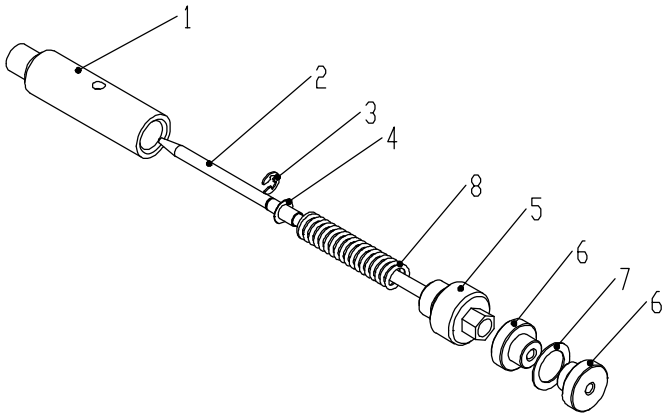
1. Punkte 1 bis 3 von "Nadelaustausch" in dem Instandhaltungs Kapitel.

**2.** Entfernen der Kontermutter und der Druckscheibe.

**3.** Abschrauben des Federhalters am Gehäuse mit einem 1/4-Zoll Maulschlüssel. Entfernen Sie den Federhalter aus dem Federgehäuse.

**4.** Entfernen Sie die Feder, Öse und Nadel aus dem Federgehäuse.

**5.** Waschen Sie alle Teile in Lösungsmittel und untersuchen Sie alle Bauteile auf Beschädigung und Verschleiß. Untersuchen Sie die Nadel sorgfältig und ersetzen, wenn verschlissen, bei Lochfraß oder gebrochen. Ersetzen Sie alle Teile .




| Bauteil | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | GEHÄUSE, FEDER |
| 2 | NADEL No.2 HANDPISTOLE |
| 3 | EXTERNAL RETAINING RING |
| 4 | EYELET, #5 |
| 5 | RETAINER, SPRING |
| 6 | NUT,LOCK |
| 7 | WASHER, PLASTIC THRUST |
| 8 | FEDER ,COMPRESSION |

Bild 22: Nadel Zusammenbau

**6.** Installieren Sie den Sprengring auf der Nadel. Schieben Sie die Öse mit großem Durchmesser zunächst auf das Gewindeende der Nadel .

7. Setzen Sie die Nadel, mit zuvor installierten Komponenten in das Gehäuse (Spitzes Ende voran). Drücken Sie die Nadel in das Gehäuse bis Sprengring.

8. Installieren Sie den kleinen Federteller am Gewindedurchmesser auf der Nadel. Halten Sie das Federgehäuse in der einen Hand. Schrauben Sie den Federhalter in das Federgehäuse bis zum Anschlag.

9. Um die Nadel-Einheit zu installieren, siehe Schritte 3 bis 6 der "Nadel Zusammenbau" in dem Abschnitt "Wartung".

## Austausch der Nadelpackung

1. Die Ausbauarbeiten für den Austausch der Nadel sollten beendet sein, bevor der Austausch der Nadelpackung vorgenommen wird.

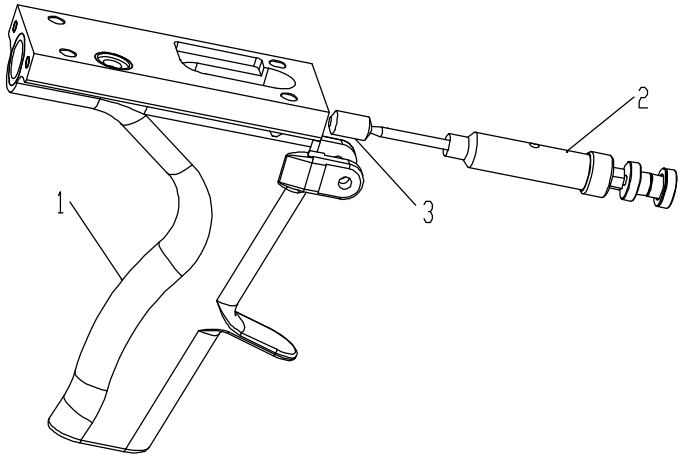
2. Einen Bohrer 8 mm senkrecht in einem Schraubstock befestigen.

3. Die Öffnung des Handgriffs über den Bohrer bringen und den Bohrer die Packung (48) berühren lassen.

4. Den Handgriff so lange drehen, bis der Bohrer die Packung (48) greift. Den Handgriff anheben (um die Packung herauszuziehen). Darauf achten, daß alle Reste der alten Packung entfernt sind. Das Gehäuse mit Lösemittel waschen.

**Achtung**

Reiben des Sitzes der Metallpackung im Griff, kann dauerhafte Schäden verursachen und hat einen Austausch des Griffes zur Folge.

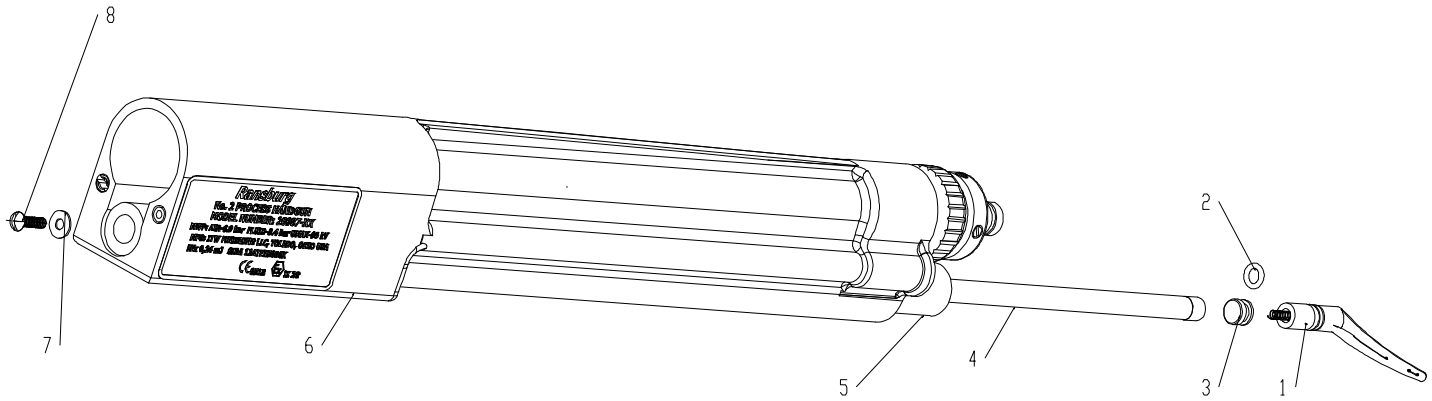



| Bauteil # | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | HANDGRIFF ZUSAMMENBAU |
| 2 | NADEL ZUSAMMENBAU |
| 3 | NADELPACKUNG |

Bild 23: Nadelpackung

5. Die neue Packung (52) an der Nadel anbringen (siehe Bild 23).

6. Zum Einbau der Nadel inkl Nadelpackung, siehe Schritt 4 und 6 unter "Austausch der Nadel".




| Bauteil | Beschreibung | Bauteil | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| 1 | 80084-00 Brush | 5 | Resistor Housing |
| 2 | O-Ring | 6 | Barrel |
| 3 | Resistor Seal | 7 | Washer |
| 4 | HV Resistor 525 MΩ | 8 | Screw |

Bild 24: HV Resistor Removal

## BARREL ZUSAMMENBAU

### Austausch des Hochspannungswiderstandes

(siehe Bild 24)

**ACHTUNG**

Der Widerstand ist aus Keramik; er kann zerbrechen, wenn er fallen gelassen, grob behandeltoder Lösemittel ausgesetzt

1. Die Anweisungen zum Ausbau der Kabel- und M toreinheiten befolgen. Die Schleifkontakt kpl. (1 vom Vorderteil der Pistole (5) entfernen.

2. Einen normalen Schraubendreher in das rückwärtige Ende des Pistolenkörpers stecken und die Schraube (8) und die Scheibe (7) entfernen.

3. Das Vorderteil des Pistolenkörpers (6) mit einem Lappen abdecken. Mit einer Luftpistole (max. eingestellt auf 3 bar) am rückwärtigen Ende der Pistole werden die Widerstandsdichtung (3), der O-Ring (2) und der Widerstand (4) aus dem Vorderteil des Pistolenkörpers herausgeblasen.

**HINWEIS**

Läßt sich der Widerstand nicht durch Luft herausblasen, einen steifen Draht in das rückwärtige Teil des Widerstandsgehäuses stecken und den Widerstand herausstoßen

4 Das Widerstandsgehäuse des Pistolenkörpers auf Beschädigung oder Verschmutzung überprüfen. Mit einem geeigneten Lösemittel reinigen und sorgfältig abtrocknen.

Den neuen Widerstand von innen und von außen mit dielektrischem Schmiermittel fetten und ihn in die Vorderseite des Pistolenkörpers einsetzen.

Bei Beschädigungen des Widerstandsgehäuses (Bauteil 5) muss dieses ausgetauscht werden. Kontaktieren Sie einen authoriszerten Ransburg Händler, um das defekte Bauteil zu tauschen.

**HINWEIS**

Nach ca. 2 bis 4 Widerstand Defekts , sollte auch das Widerstandsgehäuse gewechselt werden.

5. Zum Messen der elektri. Leitfähigkeit des Widerstandes (Item 4) ein MegOhm Meter verwenden. Die Leitfähigkeit sollte zwischen 550 und 500 MΩ betragen. Wenn der Widerstand ausserhalb diese Bereiches ist, muss er ausgetauscht werden.

6. Den neuen Widerstand (Bauteil 4) von innen und von außen mit dielektrischem Schmiermittel fetten und ihn in die Vorderseite des Pistolenkörpers einsetzen.

7. Das schwarze Ende des Widerstandes (4) MUSS zur Vorderseite des Pistolenkörpers (5) weisen.

8. Mit Hilfe eines kleinen Schraubendrehers ist zu verhindern, daß sich der Widerstand dreht. Den Widerstand vorsichtig an seinem Platz befestigen mit der Scheibe (7) und der Schraube (8).

**ACHTUNG**

Bei der Befestigung des Widerstandes die Schraube NICHT ZU FEST ANZIEHEN. Dadurch könnte der Keramikwiderstand beschädigt werden.

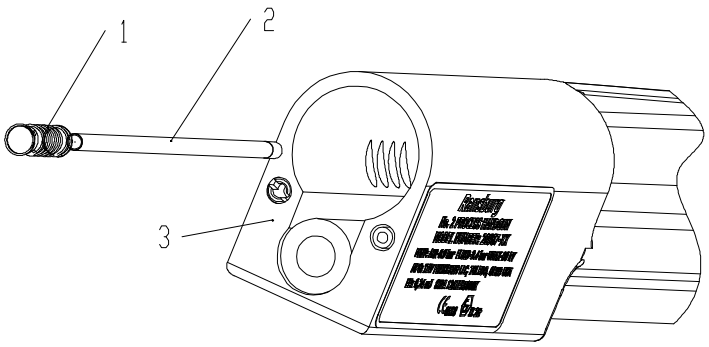
9. Es ist sicherzustellen, daß der O-Ring an seinem Platzt sitzt. Die Widerstandsdichtung in das Widerstandsgehäuse des Pistolenkörpers stecken und mit dem Schleifkontakt kpl. an die richtige Stelle bringen.

10. Die Kabel- und Motoreinheit auf das rückwärtige Ende des Gehäuses montieren. Die Anweisungen zum Austausch des Kabels beachten.

## Ground Resistor Replacement

(siehe Bild 25)

1. Ausbau von Kabel/Moter Einheit wie in Schritt 1 und 2 von "Cable Assembly Replacement" im Kaptiel "Instandhaltung" beschrieben.




| Bauteil # | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | Feder |
| 2 | Ground Resistor 10,000 MΩ |
| 3 | Barrel |

Figure 25: Ground Resistor Removal

**2.** Kippen Sie das Barrel (Punkt 3), so dass die hintere Öffnung unten ist. Der Widerstand (Pos. 1) und die Feder (Pos. 2) fallen von der Antriebswelle.
**3.** Messen Sie den Widerstand des Widerstands (Pos. 2) mit einem Messgerät mit MegOhm. Der Widerstand sollte zwischen 11.000 bis 9.000 MW sein. Ist der Widerstand außerhalb dieses Bereichs, muss er ersetzt werden, oder es besteht ein großes Loch in der Mitte des Spritzbild.
**4.** Installieren Sie den Erdungswiderstand (Pos. 2) und Feder (Pos. 1) wieder in der Antriebswelle. Installieren Sie die Kabel / Motor-Baugruppe wie im "Cable Assembly Replacement" im Abschnitt "Wartung" beschrieben.

## Austausch des Keramikschleiflagers

(siehe Bild 26)

**ACHTUNG**

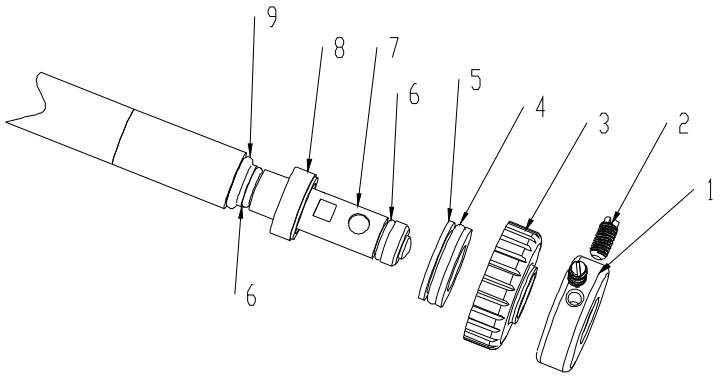
Geben Sie kein Dielektrische Fett an den Widerstand (Pos. 2), Feder (Pos. 1), oder Innen-und Außendurchmesser der Antriebswelle.

Die Anwendung vom dielektrischen Fett oder anderen Schmiermitteln auf diese Komponenten, kann zu einem vorzeitigen Ausfall des Motors führen

1. Den Haltering (3) lösen und das Lager und Antriebswelle kpl. (17) aus dem Pistolenkörper ziehen.

2Einen kleinen Schraubendreher oder ein anderes Werkzeug unter den ersten O-Ring (6) stecken und ihn von der Welle entfernen.

**3.** Die Gewindestifte (2) mit Hilfe eines Schraubendrehers ungefähr zwei Umdrehungen nach links lösen und die Muffe (1) von der Welle ziehen.




| Bauteil # | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | Collar |
| 2 | Set Screw (2) required |
| 3 | Nut |
| 4 | O-ring |
| 5 | Seal, Outer Ceramic |
| 6 | O-ring (2) required |
| 7 | Shaft , Drive |
| 8 | Seal, Inner, PTFE |
| 9 | O-ring |

Bild 26: Keramikschleiflager

**4.** Schieben Sie die äußere keramische Dichtung (Pos. 5) und inneren PTFE-Dichtung (Pos. 6) von der Antriebswelle.

**5.** Entfernen Sie die restlichen zwei O-Ringe (Artikel 4 und 9) von der Antriebswelle.

**6.** Entsorgen Sie die keramische Dichtung (Pos. 5), PTFE-Dichtung (Artikel 8), O-Ringe (Artikel 4,6 und 9). Untersuchen Sie die Antriebswelle und ersetzen Sie diese, wenn sie beschädigt ist.

**7.** Schieben des O-Ringes (Pos. 10) über Antriebswelle bis zum Anschlag. Installieren Sie den O-Ring (Pos. 6) in die zweite O-Ring-Nut von der Antriebswelle.

**HINWEIS**

Schmieren Sie die O-Ringe nur mit Vaseline ein. Verwenden Sie NIEMALS Silikongleitmittel !

8. Platzieren Sie die PTFE-Dichtung (Pos. 8), mit Schulter zugewandten vorderen Ende der Antriebswelle, auf die Antriebswelle und schieben Sie sie nach hinten, bis zum O-Ring (Artikel 9).
9.Installieren des O-Ringes (Pos. 4) auf die keramischen Dichtung (Pos. 5) und die keramische Dichtung auf die Antriebswelle (Pos. 7), bis zur PTFE-Dichtung (Artikel 8).

**ACHTUNG**

Reinigen der inneren und äußeren Flächen der neuen Dichtungen und den vorderen Teil der Welle sorgfältig mit Lösungsmittel bevor diese ersetzt werden. Öl oder Schmutz von den Händen könnten zu fehlerhaften Kontakt der Gleitflächen führen. Dies ist eine TROCKEN Dichtung und erfordert kein Fett oder Öl

**ACHTUNG**

NICHT dielektrisches Fett oder andere Schmiermittel auf die PTFE-Dichtung (Pos. 8), keramische Dichtung (Pos. 5), Antriebswelle (Pos. 7), oder Kragen (Punkt 1) verwenden. Die Anwendung von dielektrischem Fett oder anderem Schmiermittel auf diese Komponenten, kann zu einem vorzeitigen Ausfall des Motors führen

10. Legen Sie die Mutter (Pos. 3) auf die Antriebswelle (Pos. 7) Gewindeseite zur Keramikdichtung (Punkt 5). Schieben Sie es zurück auf der Antriebswelle so weit wie es geht.

11. Schieben Sie die Manschette (Pos. 1) auf die Antriebswelle (Pos. 7), richten Sie die beiden Stellschrauben mit den beiden Wohnungen in der Antriebswelle aus. Befestigen Sie die Manschette an der Antriebswelle durch Anziehen der beiden Schrauben (Pos. 2).

12. Installieren Sie den äußeren O-Ring (Pos. 6) auf der Antriebswelle.
13. Installieren Sie den Widerstand (schwarze Tinte Ende zuerst) und die Feder in den hinteren Teil der Antriebswelle (Ziffer 7). Frühling muss lang genug sein, um Ende des Widerstands und der Motorwelle zu kontaktieren.
14. Halten Sie die Handpistole bei der Montage an der Vorderseite der Trommel leicht nach unten geneigt, schieben Sie die Antriebswelle (Pos. 7) in die Vorderseite der Trommel bis zum Anschlag. Drehen Sie die Antriebswelle von Hand, bis Sie das Gefühl haben, der Schlitz des Stiftes greift in die Motorwelle. Ziehen Sie die Mutter (Pos. 3), um die Antriebswelle an der Handpistole zu befestigen.

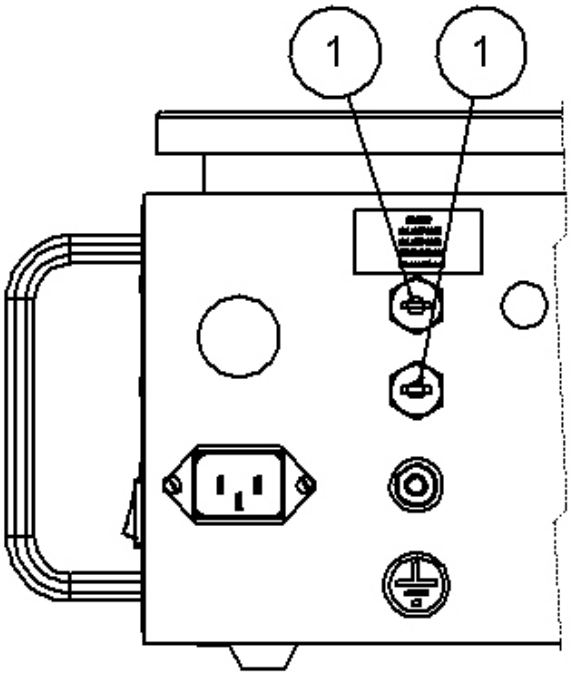
**HINWEIS**

Wenn die Mutter nicht vollständig auf der Welle ist und nicht in Eingriff, Abschrauben und wiederholen vom Schritt 13

## 9060 AUSWECHSELN DER SICHERUNG

**W A R N U N G**

Wann immer die 9060 Stromversorgung gewartet wird, sicherzustellen, dass das Gerät ausgeschaltet ist .




1. Versichern Sie sich, dass das Gerät ausgeschaltet ist. Wenn möglich ziehen Sie das Netzkabel vom Gerät.

2. Führen Sie einen flachen Schraubendreher in den Schlitz der Sicherungshalter. Schieben Sie das Ende der Sicherungshalter und drehen gegen den Uhrzeigersinn, um die Sicherung zu entfernen.

3. Überprüfen Sie die Sicherung, versichern Sie sich, das die richtige Sicherung für den angemessenen Schutz verwendet wird. Wenn defekt, bei Bedarf ersetzen.

4. Stecken Sie das Ende vom Sicherungshalter wieder mit der Sicherung in der Mitte und drücken Sie nach unten, während Sie den Halter 1/4 im Uhrzeigersinn drehen.

## Verwenden Sie LSCH0009 Dielectric Schmiermittel für die No. 2 Handpistole

Unsachgemäße Anwendung des LSCH0009 dielektrischen Fettes in der NO. 2 Pistole kann zu einem vorzeitigen Ausfall des Elektromotors führen. Dielektrische Fett sollte nur als Füllstoff (Verdrängung der Luft) verwendet werden, um die Hochspannungskorona zu unterdrücken. Folgendes dielektrische Fett sollte angewandt werden:

Hochspannungskabel der Pistole vom Ende des 19370-xx Hochspannungskabel bis Ende

Im Inneren des weißen 6204-00 Hochspannungswiderstandsgehäuses

Auf der Innenseite und der Außenseite des 2842-01 (525 MOhm) Hochspannungswiderstand

Die Verwendung von LSCH0009 säurefreiem Fett oder anderen Schmiermitteln auf alle Komponenten wie Elektromotor, Antriebswelle Montage und Massekreis ist verboten. Diese Bereiche haben direkten Kontakt zum DC-Motor und es kann Gleitmittel in den Motor wandern und zu einem Defekt führen. Dielektrisches Fett sollte nicht auf die folgenden Bereiche der Nr. 2 Pistole aufgetragen werden:

- 7225 drive shaft assembly
- 4175-01 shaft (ground) resistor (10 G Ohms)
- Components of the shaft seal/ bearing assembly at the front end of the drive shaft

Besondere Sorgfalt ist gilt immer bei der Herstellung der Handpistole, um das dielektrische Fett nur auf jene Bereiche zu beschränken, wie bereits hingewiesen wurde. Pistolenausfall die durch Missbrauch von dielektrischen Fett verbunden sind, werden nicht von der Garantie abgedeckt .

## TROUBLESHOOTING GUIDE

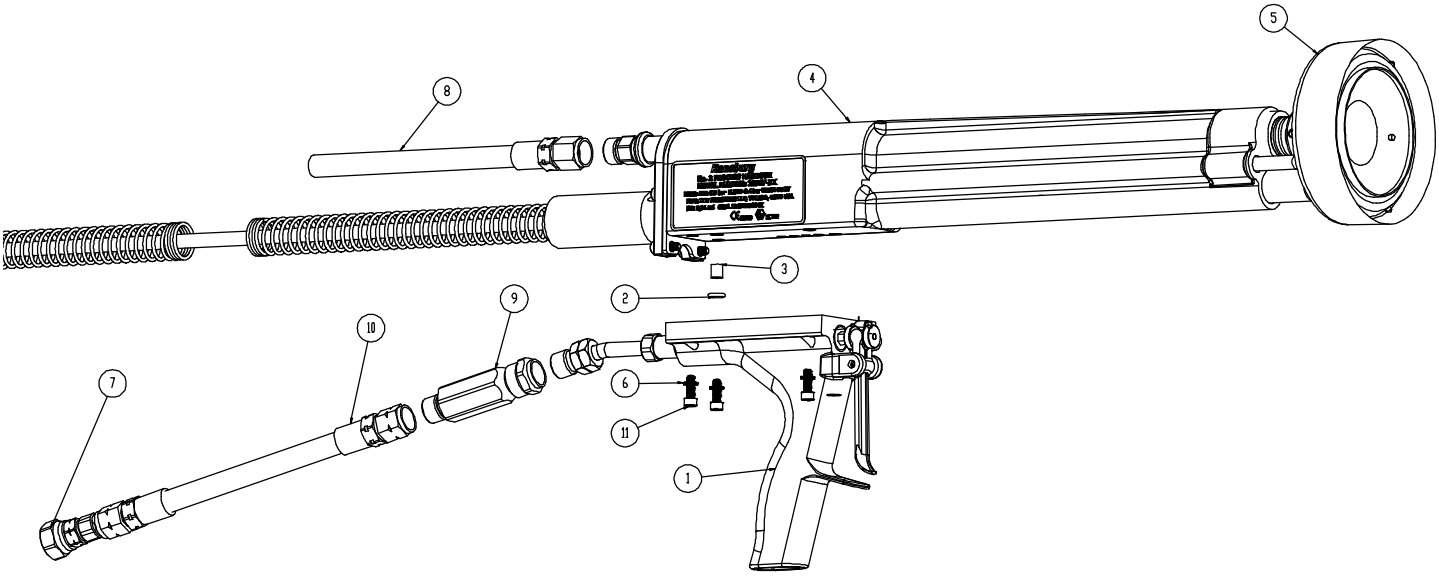
| General Problem | Possible Causes | Solution |
|---|---|---|
| Mechanical | | |
| Poor Atomization (See Electrical trouble-shooting) | 1. Dirty Bell | 1. Clean the bell (see service instruction Solvent Effects on No. 2 Handgun Bell / Brush Wear") |
| | 2. Feed tube improperly positioned | 2. Position as indicated in the "Installation "section |
| | 3. Contact brush worn or improperly positioned or broken | 3. Re-position or replace |
| | 4. Chipped bell edge | 4. Replace |
| | 5. Bell rotation too slow | 5. Check the seal is clean ( clean or replace the outer or PTFE seal. Motor shaft warped (replace the motor shaft) |
| | 6. Paint input exceeds gun atomization capacity | 6. Reduce the paint delivery and/or use larger bell. |
| | 7. Improper paint mixture | 7. Test paint resistance (conductivity). See solvent section. |
| | 8. Bell coating deteriorated, worn, chipped or dead electrically | 8. Replace bell |
| | 9. Paint too dry | 9. Contact your Ransburg distributor |
| Insufficient Paint Flow or No Flow | 1. Defective pump or inadequate air pressure at the paint pressure pot | 1. Repair pump or increase pressure |
| | 2. Feed tube clogged | 2. Follow "Color Change" procedure in te "Operation "section. |
| | 3. Paint hose clogged | 3. Clean with solvent/or air pressure. Replace worn hose when required. |
| | 4. High Viscosity Paint | 4. Increase fluid pressure or reduce viscosity. Cold paint will have higher viscosity. |
| | 5. Needle valve clogged | 5. Follow "Color Change" procedure in te "Operation "section and/or repair valve. |
| | 6. Solvent filter clogged | 6. Clean ore replace filter. (See "Filter Cleaning or Replacement" in "Maintenance" section |
| | 7. Applicator fluid passage clogged | 7. Follow "Color Change" procedure in te "Operation "section or contact you Ransburg distributor. |

| General Problem | Possible Causes | Solution |
|---|---|---|
| **Mechanical** | | |
| Poor Attraction | 1. Parts not properly grounded to true earth ground | 1. Strip workholders and ground wires of built up paint. |
| | 2. Improper technique | 2. Refer to "No. 2 Handgun Spray Techniques" or see the "Operations" section. |
| | 3. Excessive flow rate | 3. Reduce the fluid volume to the applicator or use a larger bell. |
| | 4. Paint too conductive | 4. See "Solvent Section" (1.0 to .1 megohm paint resistance range) |
| | 5. Excessive air flow around applicator | 5. Reduce the air flow to below 18 m/min. If spraying outside, wait until winds have reduced in velocity. |
| | 6. Product is not conductive | 6. Contact your Ransburg distributor |
| Paint Wraps Back Onto Operator | 1. Improper applicator technique | 1. The bell must be closer to the target than the operator. |
| | 2. Applicator is too far away from target | 2. Hold applicator 10 to 18 cm from the target |
| | 3. Improper paint mix (too conductive) | 3. See "Solvent Selection" |
| | 4. Parts not properly grounded | 4. Strip workholders and ground wires of built up paint. |
| | 5. Improper exhaust or windy conditions | 5. Check and adjust. Excessive winds overrides electrostatic attraction. |
| Paint Drips Off Bell Rim When Applicator is Operating | 1. Feed tube improperly positioned | 1. Position correctly see figure 10-3. |
| | 2. Feed tube defective | 2. Replace. |
| | 3. Paint delivery too high | 3. Reduce. |
| | 4. Bell rotation too slow | 4. Check seal. Increase air pressure to air motor. If OK, contact your Ransburg Distributor. |
| | 5. Delivery too low. Paint runs back on feed tube when applicator is in an "elevated up" position | 5. Increase delivery. Re-position feed tube. |
| Paint Drips From Rim After Trigger is Released | 1. Trigger lock nuts positioned improperly | 1. Re-adjust. |
| | 2. Needle seat dislocated or needle and/or seat worn | 2. Reseat or replace. |
| | 3. Dirt in needle mechanism | 3. Follow "Color Change " procedures in the "Operation" section or rebuild if required. |

| General Problem | Possible Causes | Solution |
|---|---|---|
| **Mechanical** | | |
| Paint Drips From Paint Hose Connection or Rear of Applicator | 1. Hose fittings not tight | 1. Fluid hose fittings are all Left Handed threads. Insure each connection is properly secured. |
| | 2. Hose broken or worn | 2. Order replacement or remove fitting, cut off defective area and replace fitting. |
| Paint Leaks from Inside Hand Grip or trigger Mechanism | 1. Needle packing worn | 1. Adjust packing nut or rebuild handle and replace packing. |
| Paint Leaks From Barrel and Handle Assembly Connections | 1. O-ring worn or missing | 1. Replace O-ring |
| | 2. Paint bushing missing | 2. Insure paint busing is properly installed. |
| Large Hole in the Center of the Pattern | 1. Bell probe electrically dead | 1. Replace. |
| | 2. Spring missing in back of bell | 2. Replace. |
| | 3. Spring not contacting end of shaft | 3. Clean or replace. |
| | 4. Ground resistor damaged or not contacting | 4. Replace. |
| | 5. Spring in ground resistor missing or not contacting | 5. Replace. |
| | 6. Contaminated hub leaking high voltage to the probe | 6. Clean or replace hub assembly. |
| **Electrical** | | |
| Poor Attraction | 1. Target parts not properly grounded to earth ground | 1. Strip workholders and ground wires of built up paint to ensure proper earth ground or check ground wires to parts. |
| | 2. Bell outer coating damaged | 2. Replace bell. |
| | 3. Paint too conductive | 3. See "solvent Selection". |
| | 4. Low short circuit current | 4. Perform SCI tests. |
| Poor Atomization (See First "Mechanical Troubleshooting") | 1. Atomizing voltage too low | 1. Perform tests: See "Electrical Testing"<br>Contact your Ransburg Distributor |

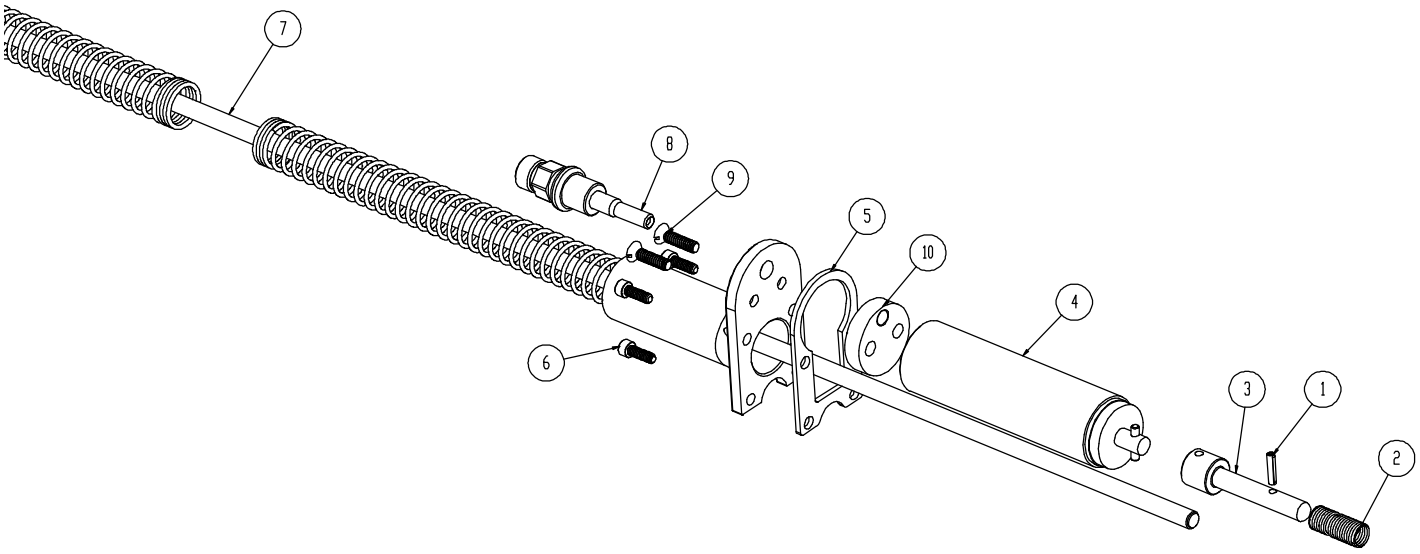
| General Problem | Possible Causes | Solution |
|---|---|---|
| **Electrical** | | |
| No High Voltage Output | 1. Power line unplugged | 1. Plug in and verify available voltage. |
| | 2. Fuse(s) blown | 2. See "Maintenance" section to replace fuse(s). |
| | 3. High voltage cable failure; cable crackles when system is on. | 3. Verify cable braid continuity from the connector end to the opposite end with ohm meter. Replace as required. |
| Mild Shock When Picking Up Applicator by the Handle | 1. Operator holding applicator by the barrel | 1. Keep one bare had on the handle at all times to ensure ground to the operator. |
| | 2. Gun and power supply not grounded | 2. Ground power supply to true earth ground. |
| | 3. Operator wearing gloves; operator wearing rubber soled shoes | 3. Remove rubber gloves or cut holes in the palm of the glove where handle contact can be achieved. Add grounding straps to shoes if required. |
| | 4. Operator is charged before picking up the applicator | 4. Ensure operator has proper ground. |
| | 5. Metal shiel on high voltage cable is broken | 5. Verify cable braid continuity from the connector end to the opposite end with ohm meter. Replace as required. |

## PARTS IDENTIFICATION



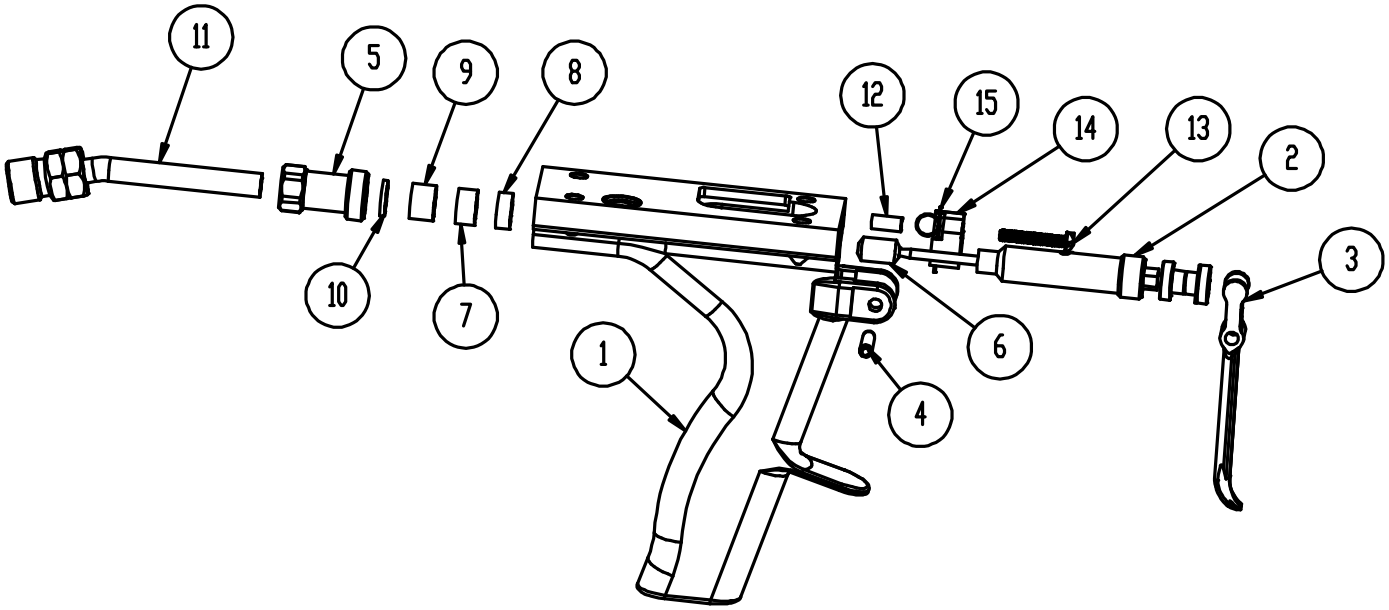

| Item # | Description | Part Number |
|---|---|---|
| 1 | ASS'Y. HANDLE #2 | 7233-00 |
| 2 | O-RING, VITON | 7554-07 |
| 3 | BUSHING, PAINT | 2803-00 |
| 4 | ASS'Y., BARREL #2 AIR | 10972-00 |
| 5 | ASS'Y., BELL 4" | 11488-00 |
| 6 | WASHER, SPLIT LOCK S.S.(4) REQUIRED | 7734-03 |
| 7 | ASSEMBLY, FILTER | 7244-00 |
| 8 | ASS'Y, AIR HOSE NO. 2 | 80089-XX |
| 9 | FLUID FILTER ASSEMBLY | 76938-02 |
| 10 | ASS'Y, FLUID HOSE NO. 2 | 8340-XX |
| 11 | SCREW, SHCS #8 (4) REQUIRED | 8301-16C |

**Figure 28: 20987-XX Parts Breakout**



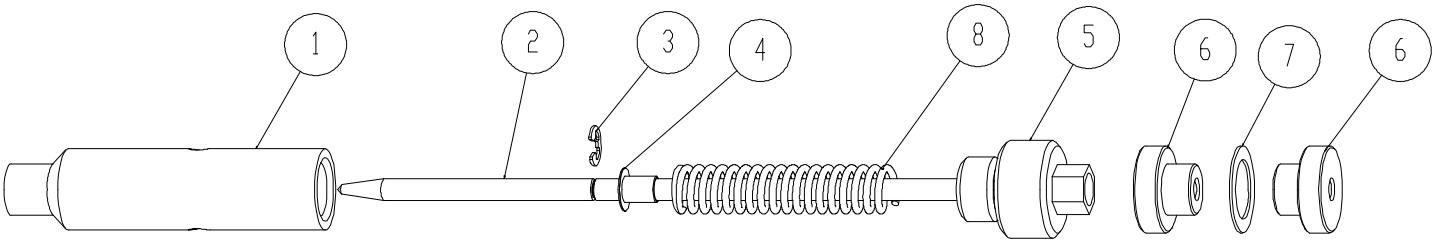

| Item # | Description | Part Number |
|---|---|---|
| 1 | SPRING PIN | 4359-01 |
| 2 | SPRING | 8491-00 |
| 3 | ADAPTOR, DRIVE | 75757-00 |
| 4 | ASS'Y. AIR MOTOR NO. 2 | 80069-00 |
| 5 | GASKET, NO. 2 HANDGUN | 3968-00 |
| 6 | SCREW, SHCS #8 (4) Required | 8301-16C |
| 7 | ASS'Y., CABLE NO. 2 AIR MOTOR<br>7.6 m (25') length<br>11 m (36') length<br>15.2 m (50') length | <br>20988-25<br>20988-36<br>20988-50 |
| 8 | AIR VALVE ASSEMBLY | 10975-00 |
| 9 | SCREW, FLAT HD. #10 | 9157-24F |
| 10 | SPACER | 10962-00 |

**Figure 29: Cable / Motor Parts List**



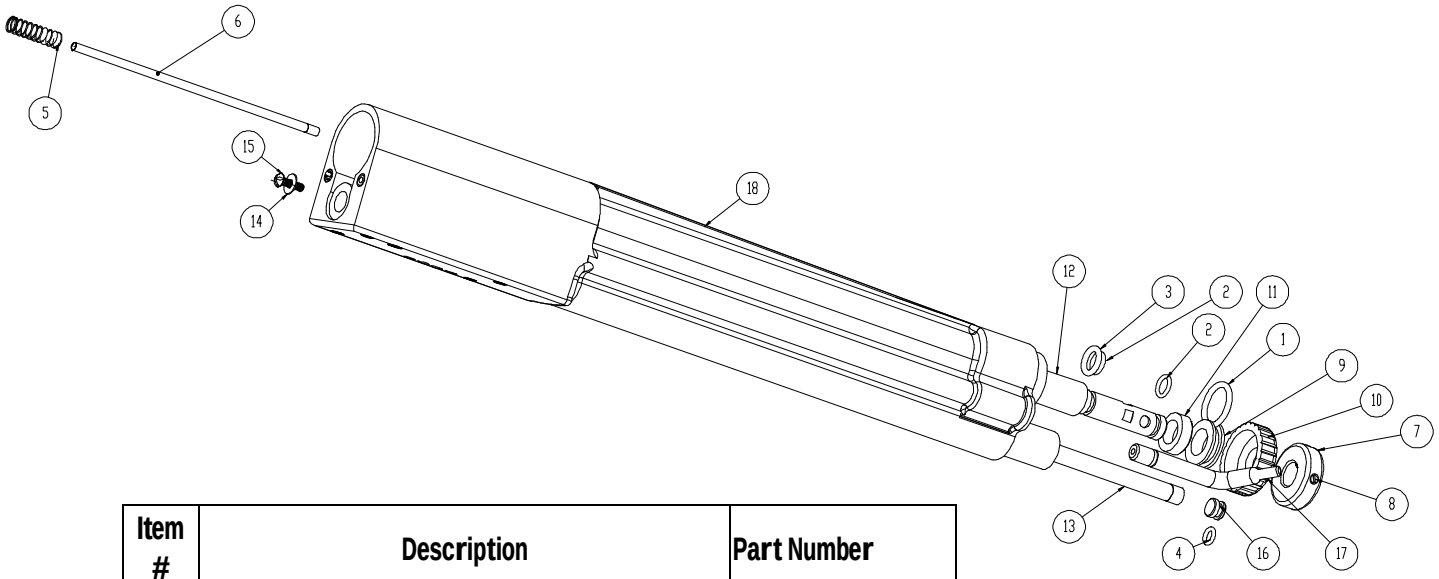

| Item # | Description | Part Number |
|---|---|---|
| 1 | HANDLE, MACHINED NO. 2 | 7234-00 |
| 2 | ASS'Y. NEEDLE | 3655-00 |
| 3 | TRIGGER #2 MACHINED | 3649-00 |
| 4 | PIN,ROLL | 2594-8 |
| 5 | HOSE RETAINER | 7135-00 |
| 6 | PACKING | 2845-00 |
| 7 | SLEEVE | 3653-00 |
| 8 | SEAT,NEEDLE | 3654-00 |
| 9 | BUSHING | 6803-2 |
| 10 | BUSHING | 6803-1 |
| 11 | CONNECTOR ASSEMBLE, HOSE | 17356-00 |
| 12 | BUSHING SPACER | 3978-00 |
| 13 | SCREW, RD HD, #6 | 7747-20C |
| 14 | LATCH,TRIGGER | 3979-00 |
| 15 | SPRING,LATCH,TRIGGER | 3977-00 |

**Figure 30: 7233-00 Handle Parts List**



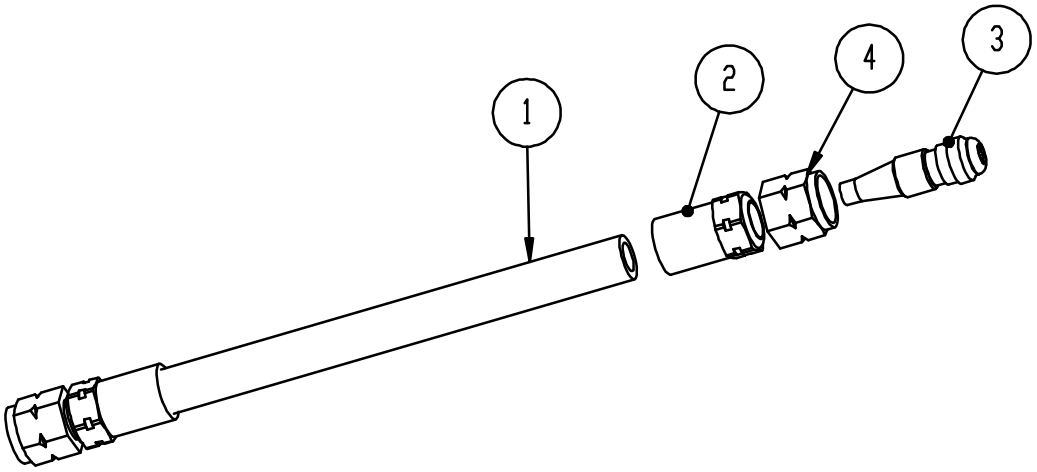

| Item # | Description | Part Number |
|---|---|---|
| 1 | HOUSING, SPRING | 3659-00 |
| 2 | NEEDLE, No.2 HAND GUN | 3657-00 |
| 3 | EXTERNAL RETAINING RING | 3688-1 |
| 4 | EYELET, #5 | 3803-01 |
| 5 | RETAINER, SPRING | 3658-00 |
| 6 | NUT,LOCK | 3441-00 |
| 7 | WASHER, PLASTIC THRUST | 5008-00 |
| 8 | SPRING,COMPRESSION | 2846-00 |

**Figure 31: Needle Valve Assembly Parts**



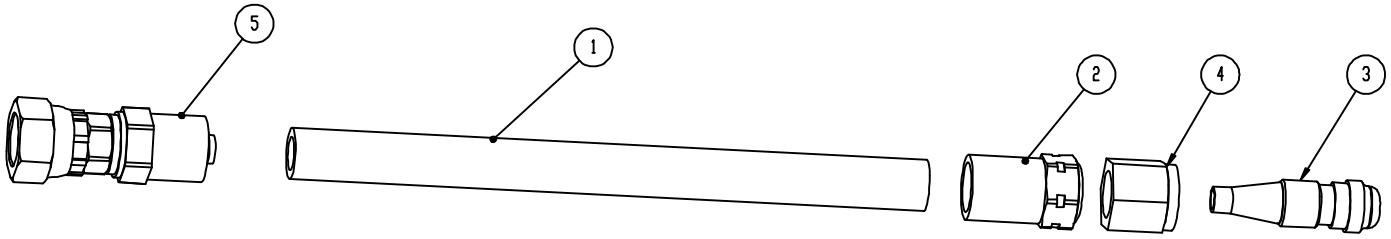

| Item # | Description | Part Number |
|---|---|---|
| 1 | O-RING, VITON | 7554-20 |
| 2 | O-RING, VITON | 7554-08 |
| 3 | O-RING, VITON | 7554-13 |
| 4 | O-RING, VITON | 7554-06 |
| 5 | SPRING | 14003-00 |
| 6 | RESISTOR, 535 MΩ | 4175-01 |
| 7 | COLLAR | 6714-00 |
| 8 | FLAT POINT SET SCREW | 8488-12F |
| 9 | SEAL, OUTER | 6710-00 |
| 10 | NUT, MACHINED | 6713-00 |
| 11 | SEAL, INNER | 6711-00 |
| 12 | SHAFT SUB-ASSEMBLY | 7225-00 |
| 13 | RESISTOR, 10,000MΩ | 2842-01 |
| 14 | WASHER | 7486-06 |
| 15 | SCREW,RD HD. #6 | 7747-16C |
| 16 | SEAL RESISTOR, MACHINED | 3959-00 |
| 17 | TUBE FEED, 4" | 3700-00 |
| 18 | ASS'Y., BARREL HOUSING AND BUSHING | 10972-00 |

**Figure 32: Barrel Parts List**



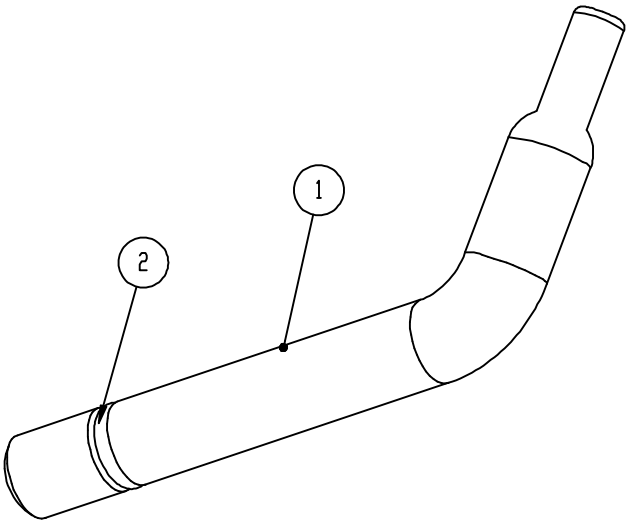

| Item # | Description | Part Number |
|---|---|---|
| 1 | HOSE, FLUID | 77031-XX |
| 2 | FITTING, HOSE, FERRULE (2) REQUIRED | 7617-00 |
| 3 | STEM, UNION (2) REQUIRED | 7474-00 |
| 4 | NUT, LH (2) REQUIRED | 6503-00 |
| | FLUID HOSE ASSEMBLIES | |
| | –25 (7.6 m) | 8340-25 |
| | -36 ( 11 m) | 8340-36 |
| | -50 (15.2m) | 8340-50 |
| | -75 (22.8 m) | 8340-75 |
| | -100 (30.5 m) | 8340-100 |

**Figure 33: 8340-XX Fluid Hose Parts and Assemblies**



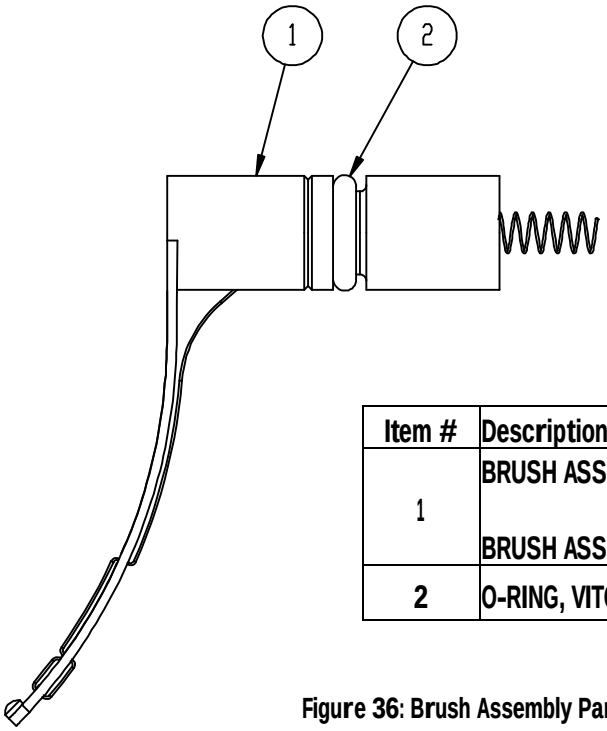

| Item # | Description | Part Number |
|---|---|---|
| 1 | HOSE, AIR | 6919-XX |
| 2 | FITTING, HOSE, FERRULE | 7617-00 |
| 3 | STEM, UNION | 7474-00 |
| 4 | NUT, FITTING 9/16-18 | 6502-00 |
| 5 | HOSE FITTING, REUSABLE | LSFI0027-00 |
| | AIR HOSE ASSEMBLIES | |
| | –25 (7.6 m) | 80089-25 |
| | -36 ( 11 m) | 80089-36 |
| | -50 (15.2m) | 80089-50 |
| | -75 (22.8 m) | 80089-75 |
| | -100 (30.5 m) | 80089-100 |

**Figure 33: 80089-XX Air Hose Parts and Assemblies**



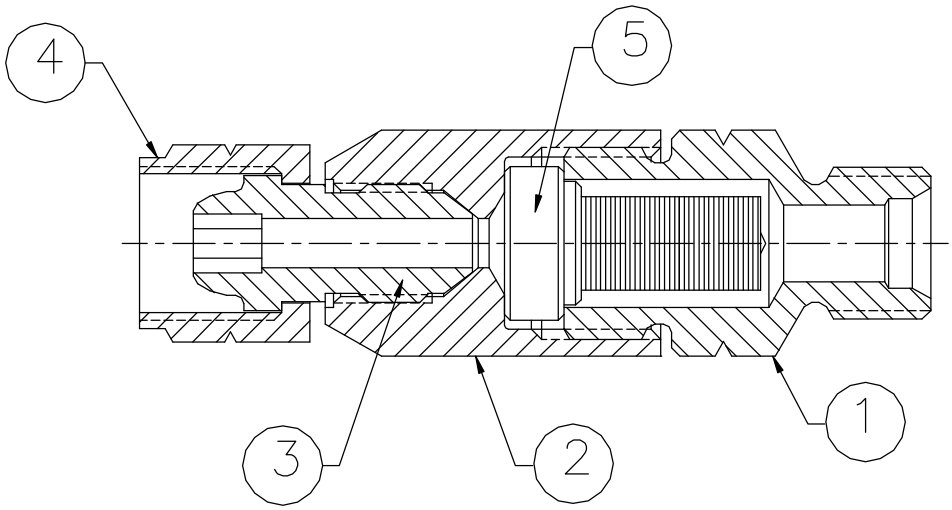

| Item # | Description | Part Number |
|---|---|---|
| 1 | FEED TUBE FOR 2 3/4" BELL | 6335-00 |
| | FEED TUBE FOR 4" BELL | 3700-K3 |
| 2 | O-RING, VITON | 7554-05 |

Figure 35: Feed Tube Parts



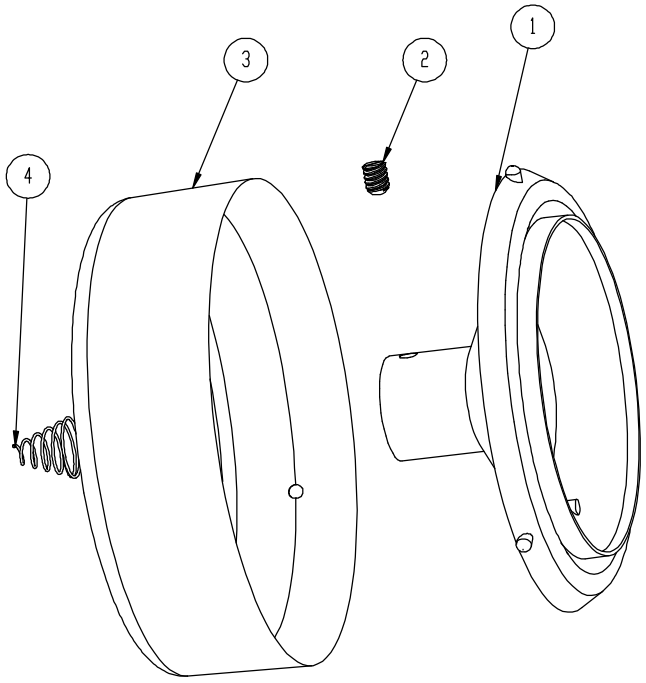

| Item # | Description | Part Number |
|---|---|---|
| 1 | BRUSH ASSEMBLY (ATEX) | 80085-00 |
| | BRUSH ASSEMBLY KIT OF 3 | 80085-K3 |
| 2 | O-RING, VITON | 7554-06 |

Figure 36: Brush Assembly Parts




| Item # | Description | Part Number |
|---|---|---|
| 1 | REAR HOUSING, PAINT FILTER | 76941-00 |
| 2 | FRONT HOUSING, PAINT FILTER | 76940-00 |
| 3 | ADAPTER, STEM | 76939-00 |
| 4 | FITTING, NUT LH | 6503-00 |
| 5 | FILTER, PAINT (100 MESH , FINE)<br>FILTER, PAINT (60 MESH , COARSE) | 7720-01<br>7720-02 |
| | FILTER ASSEMBLY (FINE MESH) | 76938-01 |

**Figure 37: Fluid Filter Parts**




| Item # | Description | Part Number |
|---|---|---|
| 1 | HUB AND PROBE 2 3/4" | 9777-00 |
| | HUB AND PROBE 4" | 4628-00 |
| 2 | SET SCREW | 8488-08C |
| 3 | RIM 2 3/4" | 9772-00 |
| | RIM 4" | 4627-00 |
| 4 | SPRING, CONTACT | 6126-00 |
| | 2 3/4 " BELL ASSEMBLY | 11491-00 |
| | 4 " BELL ASSEMBLY STD. WITH UNIT | 11488-00 |

**Figure 38: Bell Spare Parts and Assemblies**

# Ransburg

**80102-311 -110 SERVICE**

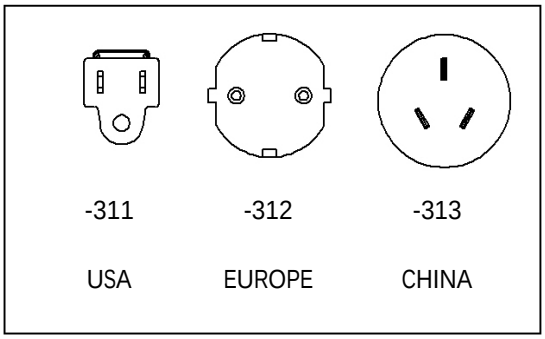
**(PLUG STYLE 1)**

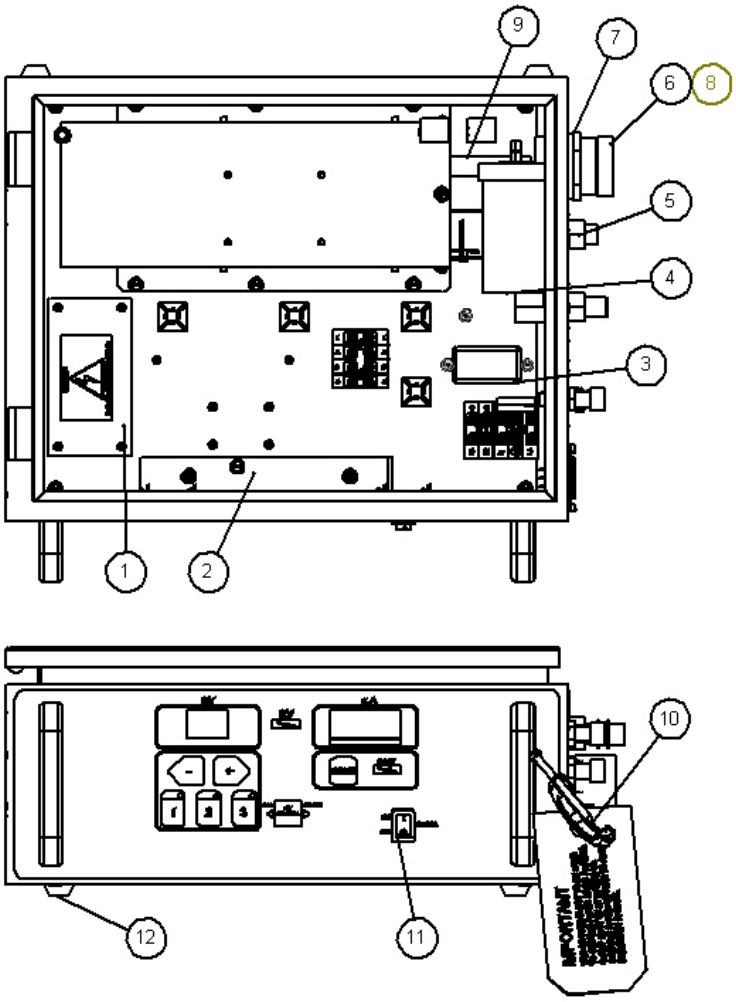
**80102-312 220-240V SERVICE**

**(PLUG STYLE 2)**

**80102-313 220-240 SERVICE**

**(PLUG STYLE 3)**




| Item # | Description | Part Number |
|---|---|---|
| 1 | POWER SUPPLY, 24 V | 79428-00 |
| 2 | MAIN PC BAORD, 90 kV CLASSIC | 80116-28 |
| 3 | AC LINE FILTER | 79412-00 |
| 4 | FLOW SWITCH | 13742-02 |
| 5 | NUT, FLOW SWITCH | LSFA0008-00 |
| 6 | ASS'Y. , HIGH VOLTAGE CONNECTOR | 15824-01 |
| 7 | WASHER, CONDUIT | 14762-02 |
| 8 | NUT, CONDUIT | 5307-04 |
| 9 | HV MULTIPLIER ASSEMBLY, NO. 2 ATEX | 79350-01 |
| 10 | GROUNDING ASSEMBLY | 70539--00 |
| 11 | AC POWER SWITCH | 76434-01 |
| 12 | RUBBER FOOT | 5627-00 |
| | FUSES FOR ALL UNIT STYLES | 72771-06 |

**Figure 39: 9060 Spare Parts List**

Parts included with the unit but not shown;

- LSCH0009-00 di-electric lubricant
- 3614-00 di-electric oil
- LSME-4000-00 parts grounding clamp assembly
- 76449-01 Plug Style 1 (USA) , 76449-02 Plug Style 2 (European), 76449-03 Plug Style 3 (China)

## RECOMMENDED SPARE PARTS LIST

| Description | Part Number |
|---|---|
| Fuse | 72771-06 |
| Needle | 3657-00 |
| Snap Ring | 3688-01 |
| Eyelet | 3803-01 |
| Needle Seat | 3654-00 |
| Sleeve (2 Required) | 3653-00 |
| Packing | 2845-00 |
| Brush Assembly | 80085-00 |
| Loctite | 7969-031 |
| O-Ring (6 Required) | 7554-20 |
| O-Ring (6 Required) | 7554-05 |
| O-Ring (2 Required) | 7554-06 |
| O-Ring (2 Required) | 7554-07 |
| O-Ring (12 Required) | 7554-08 |
| O-Ring (6 Required) | 7554-13 |
| Set Screw (2 Required) | 8488-12F |
| Seal, Outer, Ceramic | 6710-00 |
| Seal, Inner, PTFE | 6711-00 |
| Grease, 1 oz | LSCH0009 |
| Gun Covers (Kit of 5)* | 72558-02-K5 |

# WARRANTY POLICIES

## LIMITED WARRANTY

Ransburg will replace or repair without charge any part and/or equipment that falls within the specified time (see below) because of faulty workmanship or material, provided that the equipment has been used and maintained in accordance with Ransburg's written safety and operating instructions, and has been used under normal operating conditions. Normal wear items are excluded.

THE USE OF OTHER THAN RANSBURG APPROVED PARTS, VOID ALL WARRAN-TIES AND SAFETY APPROVALS.

SPARE PARTS: One hundred and eighty (180) days from date of purchase, except for rebuilt parts (any part number ending in "R") for which the warranty period is ninety (90) days.

EQUIPMENT: When purchased as a complete unit, (i.e., guns, power supplies, control units, etc.), is one (1) year from date of purchase.

WRAPPING THE APPLICATOR, ASSO-CIATED VALVES AND TUBING, AND SUPPORTING HARDWARE IN PLASTIC, SHRINK-WRAP, OR ANY OTHER NON-APPROVED COVERING, WILL VOID THIS WARRANTY.

RANSBURG'S ONLY OBLIGATION UNDER THIS WARRANTY IS TO REPLACE PARTS THAT HAVE FAILED BECAUSE OF FAULTY WORKMANSHIP OR MATER-IALS. THERE ARE NO IMPLIED WARRAN-TIES NOR WARRANTIES OF EITHER MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. RANSBURG AS-SUMES NO LIABILITY FOR INJURY, DAMAGE TO PROPERTY OR FOR CONSEQUENTIAL DAMAGES FOR LOSS OF GOODWILL OR PRODUCTION OR INCOME, WHICH RESULT FROM USE OR MISUSE OF THE EQUIPMENT BY PURCHASER OR OTHERS.

EXCLUSIONS:

If, in Ransburg's opinion the warranty item in question, or other items damaged by this part was improperly installed, operated or maintained, Ransburg will assume no responsibility for repair or replacement of the item or items. The purchaser, therefore will assume all responsibility for any cost of repair or replacement and service related costs if applicable.

# MANUAL CHANGE SUMMARY

**01 Revisions**
**Es wurden Änderungen an der Bedienungsanleitung für den Modellwechsel von dem 9050-Netzteil zur Stromversorgung 9060 gemacht.**

# Ransburg

Manufactured By;
Ransburg
Toledo, Ohio 43612
www.finishingbrands.eu

Manufacturing Facility
1910 North Wayne Street
Angola, Indiana 46703-9100
Telephone: 260/665-8800

Technical Support Representative will direct you to the appropriate telephone number for ordering Spare Parts.

Ransburg European Sales and Service Listing: www.finishingbrands.com

Finishing Brands

Ransburg has authorized distributors throughout the world. For technical assistance or the distributor nearest you, see listing below.

Finishing Brands (UK) Limited:

Ringwood Road, Bournemouth

BH11 9LH England

Tel: +44(0) 1202 571111

Fax: +44(0) 1202 573488

Email: marketing-uk@finishingbrands.eu

Finishing Brands Germany GmbH:

Justus-von-Liebig-Straße 31

D-63128 Dietzenbach Germany

Tel: +49 (0) 6074-403-1

Fax: +49 (0) 6074-403-300

Email: marketing-de@finishingbrands.eu

Surfaces et Finitions:

163-171 Av des Auréals

26014 Valence cedex France

Tel: +33 4 75 75 27 00

Fax: +33 4 75 75 27 59

Email: marketing-fr@finishingbrands.eu

© 2012 Finishing Brands. All rights reserved.
Models and specifications subject to change without notice.

Form No. AH-12-01
Litho in U.S.A.